

METODOLOGIJA

Talentino ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika



1 DALIS





Erasmus+ strateginių partnerysčių projektas
„School of Talents“
(„Talentų mokykla“)
(ID Nr. 2015-1-LV01-KA201-013390)



Finansuojama pagal Europos Sąjungos
programą „Erasmus+“



Projekto koordinators
SIA PAC Agenda, Latvija
www.pacagenda.lv



Projekto partneris
Nodibinājums Fonds ASNI, Latvija
www.fondsasni.lv



Projekto partneris
MTÜ Partnerlus, Estija
www.partnerlus.ee



Projekto partneris
Vytauto Didžiojo universitetas,
Lietuva
www.vdu.lt

ISBN 978-9934-8688-3-2

Turinys

Įvadas	4
I skyrius. Ar talentas yra įgimtas ar sukuriamas?	7
Intelektas, kūrybiškumo, gabumų ir talento koncepcijos	7
Intelektas	8
Daugialypis intelektas.....	10
Gabumų sudėtinės dalys	12
Kūrybiškumas	12
Sąmoninga praktika	13
Motyvacija	14
Veiksniai, darantys įtaką gabumų raiškai.....	15
Kognityviniai neatitikimai	15
Asmenybės faktoriai	16
Praktinės rekomendacijos	18
II skyrius. Kūrybiškumo ir kūrybiškos asmenybės teorijos	20
Kūrybingumo samprata	20
Kūrybiškumo lygmenys	21
Kūrybiškos asmenybės charakteristikos.....	23
Kūrybiškumo ugdymas	27
Didaktinės rekomendacijos kūrybiškumo ugdymui, remiantis tikslų nuoseklumu.....	28
Kūrybiškas suvokimas, kūrybiškos nuostatos ir kūrybiškos asmeninės savybės.....	28
Kūrybiško mąstymo metodų mokymas	35
III skyrius. Dabartinis talentingo mąstymo modelis ir jo ryšys su inovaciniais procesais.....	42
Talentingumo sampratų modeliai	42
Mąstymo gebėjimų ugdymo prielaidos	43
Netiesioginis mąstymo įgūdžių mokymas.....	46
Tiesioginis mąstymo įgūdžių mokymas	47
Metapažinimas – mąstymo įgūdžių lavinimui.....	49
Mąstymo įgūdžių mokymo ir lavinimo modeliai	51
De Bono CoRT mąstymo programos taikymas	51
Feuerstein instrumentinio turtinimo programa mokant įgūdžių	53

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

Sokratiškojo klausinėjimo metodas mąstymo įgūdžių lavinimui	55
IV skyrius. Didaktinės rekomendacijos kursui „Talentingo mąstymo teorija“	65
Mokymas panaudoti žinias	67
Didaktinės rekomendacijos	67
Mokymo metodai, skirti mąstymo mokymui	72
Frayer modelis žodyno lavinimui - sąvokų formavimas, sukuriant apibrėžimą	72
Susistemintų lentelių naudojimas	74
Žodinis bendravimas mąstymo įgūdžių ugdymui	78
Žodinio bendravimo mokymo pavyzdžiai	79
Klausinėjimo taikymas mąstymo gebėjimų plėtotei	82
Mąstymo įgūdžių vertinimas	85

Įvadas

Inovacijos ir inovatyvaus mąstymo sąvokos šiandien yra vienos iš pagrindinių švietimo politikos ir praktikos sąvokų daugelyje šalių ir regionų. Ekonomikos globalizacija, auganti tarptautinė konkurencija bei inovacijomis pagrįstų konkurencijos strategijų versle ir viešajame sektoriuje paplitimas, o taip pat sparti technologijų kaita (pvz. 4-tosios technologijų revoliucijos atėjimas) yra tik keletas iš daugelio veiksnių, verčiančių švietimo politikos kūrėjus, socialinius partnerius ir suinteresuotąsias šalis, o pirmiausiai - švietimo institucijas ir mokytojus, mokymosi ir mokymo procese sutelkti dėmesį į inovacijas ir inovatyvų mąstymą.

Inovacijos ir inovatyvus mąstymas užima vis svarbesnę vietą švietimo ir mokymo procesuose ir tampa dažnai naudojamais terminais terminais, naudojamais švietimo strategijos ir politikos dokumentuose. Bet vis dėlto tenka pripažinti, jog daugelio šalių švietimo sistemose vis dar vyrauja atotrūkis tarp inovacijų svarbos suvokimo ir realios praktikos, siekiant bendrojo lavinimo mokyklose įdiegti inovatyvaus mąstymo ugdymo priemones. Tą galima paaiškinti remiantis įvairiais objektyviais ir subjektyviais veiksniais.

Siekiant inovatyvių sprendimų, išskyla būtinybė stiprinti kūrybiško mąstymo poreikį, nes visuomenėje vyrauja standartinis požiūris, trukdantis pasireikšti kūrybiškam ir originaliam mąstymui. Inovacijų IKT sektoriuje kūrimas, „skaitmeninio teilorizmo“ paplitimas – labai supaprastino darbo procesus, sumažino įgūdžių ir kūrybiškumo poreikį.

Tačiau žvelgiant į dabartinę švietimo praktiką, pagrindiniai iššūkiai, ugdant inovatyvų mąstymą mokyklose, yra susiję su metodinės ir didaktinės praktinės patirties, kaip ugdyti inovatyvaus mąstymo įgūdžius didaktinių procesų metu, trūkumas. Nekreipiant reikiamo dėmesio į vis augančią įvairios šios srities metodinės medžiagos pasiūlą daugelyje šalių, šis praktinės patirties trūkumas išlieka rimta problema. Todėl ši metodinė priemonė turi tikslą pateikti sisteminės teorinės bei praktinės talentų ir inovatyvaus mąstymo ugdymo bendrojo lavinimo mokyklose žinias.

Ruošiant šią metodinę priemonę, buvo naudotasi moksline literatūra ir tyrimais pagrįsta medžiaga, taip pat parengtos metodinės ir praktinės rekomendacijos dėl

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

įvairių didaktinių, organizacinių ir institucinių klausimų, kylančių ugdant inovatyvų mąstymą bendrojo lavinimo įstaigose.

Svarbiausias vaidmuo, įgyvendinant šią metodinę priemonę, tenka mokytojams, dirbantiems formaliojo ir neformaliojo švietimo srityje, ugdymo įstaigų vadovams bei ekspertams, rengiantiems mokymo programas ir kuriantiems didaktinę medžiagą.

Pirmajame metodikos skyriuje „Ar talentais gimstama, ar jie yra išugdomi?“ yra aptariama, ar talentu yra tampama labiau dėl įgimtų savybių, ar dėl ugdymo. Jame kalbama apie intelekto, kūrybiškumo, gabumų ir talento sąvokas, atskleidžiančias šių sąvokų sudedamąsias dalis ir pagrindinius nulemiančius veiksnius.

Antrajame skyriuje „Kūrybiškumo ir kūrybiškos asmenybės teorijos“ kalbama apie kūrybiškumo sąvoką švietimo kontekste bei apžvelgiamos kūrybiškumo teorijos. Čia taip pat yra apibrėžiami pagrindiniai kūrybiškumo lygių ypatumai, pateikiamos kūrybiškos asmenybės savybės bei aptiriamos kūrybiško ugdymo prielaidos.

Trečiajame skyriuje „Dabartinis talentingo mąstymo modelis ir jo ryšys su inovaciniais procesais“ yra paaiškinamos talento, mąstymo ir kūrybiško mąstymo proceso sąvokos. Po to pateikiama dabartinių kūrybiško ir inovatyvaus mąstymo sąvokų modelių apžvalga ir nurodomi pagrindiniai inovatyvaus mąstymo įgūdžių ugdymo principai. Skyriaus pabaigoje pateikiamos praktinės metodinės inovatyvaus mąstymo įgūdžių ugdymo rekomendacijos.

Ketvirtajame skyriuje „Talentingo mąstymo didaktika“ yra apžvelgiamos pagrindinės didaktinės kūrybiško mąstymo įgūdžių ugdymo prielaidos. Po to yra pristatomas mąstymo sričių konceptualus modelis ir aptiriamos didaktinės medžiagos ir mokymo metodų pasirinkimo prielaidos, kartu pateikiant ir paaiškinant konkrečius pavyzdžius ir rekomendacijas.

Penktajame skyriuje „Metodai, turintys platų praktinį pritaikymą“ yra glaustai aprašomi taip vadinami kūrybiško mąstymo aktyvavimo metodai ir TRIZ metodika (išradybinių uždavinių sprendimo teorija). 20-to amžiaus pirmojoje pusėje kūrybiško mąstymo aktyvavimo metodai buvo vieninteliai metodai, turintys praktinį pritaikymą. Tačiau amžiaus pabaigoje tapo aišku, kad šių metodų pagalba buvo galima spręsti tik palyginti paprastas problemas, tuo tarpu kai TRIZ suteikia galimybę užtikrintai patikimai ir saugiai išspręsti netgi sudėtingiausias kūrybiškas problemas.

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

Šeštajame skyriuje „Talentingo mąstymo teorijos elementai“, nepaisant jo kuklaus pavadinimo, yra pateiktas sisteminis ir išsamus talentingo mąstymo teorijos bei jos taikymo mokymosi ir mokymo procesuose įvadas. Tai yra labai svarbi šios knygos metodinė pagalba ugdytojams ir talentingo mąstymo ugdymo teorijų tyrėjams.

Septintajame skyriuje „7-10 metų vaikų ugdymo problemos ir jų sprendimo galimybės“ aptariamos pagrindinės tipinės 7-10 metų vaikų talentingo mąstymo ugdymo problemos ir pateikiami tinkami metodiniai šių problemų sprendimai.

Aštuntajame skyriuje „Mokytojų pateikti geri pavyzdžiai ir istorijos“ apžvelgiami užduočių, parengtų pagal jau minėtą TRIZ metodiką (išradybinių uždavinių sprendimo teorija), išbandymo atvejai dviejose Estijos ir trijose Latvijos mokyklose.

I skyrius

Ar talentas yra įgimtas ar sukuriamas?

Viire Sepp

Šiame skyriuje yra nagrinėjama, kas labiau daro įtaką, norint tapti talentingu – gamta ar auklėjimas.

Intelektu, kūrybiškumo, gabumų ir talento koncepcijos

Paprastai, kai kalbama apie gabumus ar talentą, dauguma galvojame, ką šios sąvokos galėtų reikšti, kokios žmonių savybės turimos galvoje. Toks numanomas sąvokos apibrėžimas, t.y. apibrėžimas, pagrįstas žmogaus (nusprendžiančiojo veiksnio) bendrąja patirtimi, intuicija ar nuomone. Jis veikia mūsų suvokimą bei požiūrį daug dažniau, negu galime įsivaizduoti. Dėl to yra labai paplitęs stereotipinis požiūris, kuris ir toliau plinta įsigalėjusių mitų forma. Mokyklos ar švietimo sistemos plačiąja prasme kontekste, labiausiai paplitę ir pavojingiausi mitai yra tokie: gabumai pasireiškiantys visais atvejais taip, kaip ant pieno susiformuoja grietinėlė; gabus mokinys turintis gabumų visose srityse; mokinys, gaunantis aukščiausius įvertinimus; gabus mokinys yra „moksliukas“, nesidomintis niekuo, išskyrus mokymąsi, ir nesugebantis susitvarkyti kasdieniniame gyvenime, ir pan. Šis požiūris yra pavojingas todėl, kad daug potencialiai gebančių pasiekti puikių rezultatų mokinių lieka nepastebėti, o jų lavinimui teikiama nepakankama pagalba. Taigi, pirmiausiai yra svarbu sutarti dėl terminologijos ir susipažinti su teorinėmis sąvokomis, kurios turi ir empirinį, ir moksliskai pagrįstą kontekstą.

Deja, bet yra beveik neįmanoma pateikti visaapimančią gabumų apibrėžimą. Galima rasti įvairių apibrėžimų, kurie vienas nuo kito skiriasi tuo, kokia sąvoka ar kriterijumi apibrėžimas pagrįstas, ar koks yra jo tikslas. Pavyzdžiui, Sternbergas ir Zhangas (2004) nustatė šiuos gabumus apibūdinančius kriterijus:

- Pranašumas – tada, kai asmuo rodo žymiai geresnius, palyginti su bendraamžiais, rezultatus vienoje ar keliose srityse;

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

- Retumas – kai lyginant su bendraamžiais, asmuo pasižymi išskirtinai dideliais gebėjimais;
- Produktyvumas – tai gebėjimas pasiekti nepaprastų rezultatų ar atlikti ypatingus darbus;
- Aiškiai pastebimi gebėjimai – tai išskirtiniai žmogaus pasiekimai kurioje nors srityje. Jie gali būti patvirtinami patikimais įvertinimais;
- Vertingumas – kai nepaprastą potencialą asmuo išreiškia srityje, į kurią atitinkamoje aplinkoje ar kultūroje yra žiūrima su didele pagarba.

Todėl į gabumų sąvoką galima žiūrėti per prielaidų, rezultatų, taip pat ir (socialinės) vertės prizmę, priklausomai nuo to, kada ir koku tikslu yra pateikiamas apibrėžimas.

Intelektas

Kalbėdami apie pažintinius gebėjimus, negalime praleisti intelekto sąvokos. Įtakingiausi intelekto tyrinėtojai sutaria dėl šio apibrėžimo: „**Intelektas** yra labai bendras protinis gebėjimas, kuris, be kitų dalykų, pasižymi gebėjimu pagrįsti, planuoti, spręsti problemas, abstrakčiai mąstyti, suvokti sudėtingas idėjas, greitai mokytis ir mokytis iš patirties. Tai yra ne tik mokymasis iš knygų, siauros akademinės žinios ar protingai atlikti testai. Jis atspindi platesnį ir gilesnį sugebėjimą suvokti aplinką, suprasti dalykus ir jų esmę, ar išsiaiškinti, ką daryti“, (Gottfredsonas, 1997). Intelektas yra matuojamas intelekto koeficientu IQ. Kaip ir daugelis kitų psichologinių savybių, IQ vertės visuomenėje yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, kuris dar yra vadinamas Gauso skirstiniu arba „varpo kreive“. Intelekto testai yra vieni iš dažniausiai naudojamų gabumų nustatymo pagal įvertinimo kriterijų metodų. Paprastai standartizuotas grupės vidurkis yra lygus 100 balų, o vienas standartinis nuokrypis yra 15 balų. Tie žmonės, kurių IQ nuo standartinės grupės skiriasi 2 standartiniais nuokrypiais ($IQ \geq 130$), yra laikomi turintys aukštą intelektą. Apie 98% žmonių pasiekia prastesnį rezultatą. Užduotys, kurioms atlikti reikia protinių pastangų, ar intelekto testai matuoja bendrą protinį gebėjimą, t.y. g-faktorių, bei konkretų gebėjimą, priskiriamą tam tikram testo tipui (tokiam kaip žodžių srautas, matematiniai įgūdžiai, erdvinis mąstymas, atmintis ir pan.). Išsiaiškinta, kad bendrasis gebėjimas įtakoja nulemia tikimybę atlikti visas šias konkrečias užduotis tam tikru būdu – aukštesnis g-faktorius teigiamu būdu, o žemesnis g-faktorius – neigiamu.

Pastaruoju metu tyrėjai padarė vieningą išvadą, kad intelekto struktūra yra hierarchinė: visa protinių gebėjimų reikalaujanti veikla yra pagrįsta bendruoju protiniu gebėjimu (*g*), susidedančiu iš mažesnių, sąlyginai vienas nuo kito nepriklausomų aspektų. Tačiau pastarieji yra priklausomi nuo *g*-faktoriaus. Hierarchiniai modeliai apibūdina žmogaus pažintinius gebėjimus pagal tris mažėjančius lygius: bendrasis intelektas (*g*); Įvairiapusiai gebėjimai; specifiniai gebėjimai. Žemiausiame lygyje esantys specifiniai gebėjimai gali būti susieti su siaura įgūdžių ar žinių sritimi (tokia kaip konkretus darbas ar profesija). Tarp įvairiapusių gebėjimų yra bendresnio pobūdžio gebėjimų grupės. Pavyzdžiui, J. Carroll modelyje (1993) tai buvo fluidinis ir kristalizuotas intelektas, bendroji atmintis ir mokymasis, platus vizualinis suvokimas, platus girdimasis suvokimas, platus pažinimo greitis, apdorojimo greitis. Skirtingų lygių gebėjimai yra tarpusavyje susiję, kadangi jie visi turi vieną bendrą dalį, ir ta dalis yra *g*.

Allik ir Möttus (2011) nurodo sąlyginai neseniai pateiktą *g* apibūdinimą, pagal kurį, žmogui vystantis, gebėjimai veikia vienas kitą (pvz.: jei pagerėja dėmesys, tuomet pagerėja ir atmintis, kas gali turėti įtakos informacijos apdorojimo greičiui). Taip pat buvo išsiaiškinta, kad, didėjant vidutiniam grupės intelektui, *g*-faktoriaus proporcijos atitinkamai mažėja. Vienas tokių paaiškinimų yra tas, kad, vaikui besivystant, jo gebėjimai tampa įvairesni, atsiranda naujų įgūdžių ir gebėjimų, tai išskiria jį iš kitų vaikų. Tokių vaikų gabumai labiau atsiskleidžia vienoje srityje, ir mažiau kitoje (*ibid*, p. 81).

Protinių gebėjimų vystymosi metu vykstantys pokyčiai yra tipiški visiems žmonėms, žmonių protinių gebėjimų skirtumai yra gana pastovūs, t.y. asmuo, pasižymintis didesniais negu vidutiniai protiniais gebėjimais viename savo gyvenimo tarpsnyje, greičiausiai toks liks ir tolimesniame gyvenime. **Vaikystėje intelektas labai priklauso nuo aplinkos veiksnių, todėl šis laikotarpis yra palankiausias protiniams gebėjimams vystyti. Apibendrinant galima pasakyti, kad žmonių intelekto lygio skirtumus genetiniai veiksniai nulemia tik apie 40 %, likusius 60 % nulemia aplinka.** Žmonėms senstant, didėja genetinių veiksnių įtaka, kadangi jų aplinkos pasirinkimas vis labiau priklauso nuo jų pačių ir genetinio polinkio. Tyrimas parodo, kad nepaprastai svarbus yra aktyvus dalyvavimas vaiko vystymosi procese. Polinkis pasirinkti naujus dirgiklius bei laikas, reikalingas prie jų prisitaikyti, susijęs su pažintiniais, lingvistiniais ir bendrojo intelekto lygiais vėlesniais gyvenimo

laikotarpiais. Vaikų kalbos vystymosi lygiai ir vyresnių nei dvejų su puse metų vaikų intelekto testų rezultatai gana tiksliai numato, kaip jiems vėliau seksis mokykloje.

Kaip žinome, IQ testo rezultatų ir pažymių vidurkio ar mokymosi lygio koreliacija paprastai yra apie 0.50, ar net daugiau; todėl tam tikra prasme pažymiai taip pat atspindi žmogaus gabumus, nors to suabsoliutinti ir negalima. Jei bus sprendžiama tik pagal pažymius, liks nepastebėti **gabūs, bet visų savo galimybių neatskleidžiantys vaikai**. Tai yra mokiniai, kurie maksimaliai neišnaudojantys savo įgimtų gabumų. Remiantis Estijoje atliktu tyrimu, savo galimybių neatskleidusių vaikų yra du kartus daugiau yra tarp gabių vaikų. Lyginant su vidutinių pasiekimų mokiniais, daugiau negu 70 % jų yra berniukai. Pastarojoje grupėje neatsiskleidžiančių vaikų skaičius laikui bėgant auga (Laidra, 2010). Šie duomenys susiję su faktu, kuris nebuvo nagrinėtas tyrime, kad viena vertus, mokiniai berniukai labiau pasitiki savo gabumais ir pernelyg jais pasikliauna tuo, antra vertus - mokyklų sistema nepatenkina gabių berniukų poreikių. Gabios mergaitės yra linkusios susieti savo sėkmę su pastangomis, o ne gabumais, todėl yra pasiruošusios daugiau dirbti.

Daugialypis intelektas

Egzistuoja priešingi IQ pagrįstam gabumų apibrėžimui požiūriai, kurie akcentuoja specifinius gebėjimus ir ypatingus pasiekimus įvairiose srityse. Harvardo universiteto profesorius H. Gardneris (2006), tyrinėjantis žmones su smegenų pažeidimais bei gabius vaikus teigia, kad įvairiose pasiekimų srityse yra devyni sąlyginai savarankiški "intelektai". Šie konkretūs "intelektai" yra loginis-matematinis, vizualinis-erdvinis, žodinis-kalbinis, muzikinis, kūno (kinestetinis), gamtinis, tarpasmeninis, asmeninis ir egzistencinis.

- Loginis–matematinis intelektas – gebėjimas sudaryti lygtis ir sugalvoti sprendimus, skaičiuoti, spręsti abstrakčias problemas;
- Žodinis-kalbinis intelektas – gebėjimas analizuoti kalbinę informaciją bei raštu ir žodžiu kurti tekstus, kalbos jautimas;
- Vizualinis-erdvinis intelektas – gebėjimas orientuotis paviršiuje ir erdvėje, suprasti grafiškai pateiktą informaciją;
- Muzikinis intelektas – gebėjimas kurti įvairius garsus; ritmo pojūtis;

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

- Kūno (kinestetinis) intelektas – gebėjimas panaudoti savo kūną judesio kažko sukūrimui ir problemų išsprendimui;
- Gamtinis intelektas – gebėjimas atpažinti ir skirstyti gyvus ir negyvus gamtos objektus;
- Tarpasmeninis intelektas – gebėjimas pajauti pajusti ir suprasti kitų žmonių nuotaikas, norus, motyvus ir ketinimus;
- Asmeninis intelektas – gebėjimas analizuoti save ir savyje atpažinti prieš tai išvardintus aspektus;
- Egzistencinis intelektas – aukštas dvasingumo lygis, gebėjimas užduoti „didelius“ klausimus ir diskutuoti.

H. Gardneris nesiginčija dėl egzistavimo, bet traktuoja jį kaip konkretų veiksnį, ypač susijusį su akademiniais pasiekimais, su situacijomis, primenančiomis mokyklines situacijas. Pagrindinis klausimas, kuris kyla analizuojant H. Gardnerio teoriją, yra tas, kad nėra labai aišku, kiek jo pateikti intelektų tipai yra susiję su asmeninėmis savybėmis ir motorikos įgūdžiais, ir kiek su protiniais gebėjimais. Dar daugiau, nėra aiškaus įrodymo, kad šie intelektai iš tikrųjų yra vieni nuo kitų nepriklausomi (taigi nepriklausomi ir nuo g). Bet kuriuo atveju, H. Gardnerio daugialypio intelekto teorija yra artimiausia požiūriui, leidžiančiam teigti, kad kiekvienas žmogus, netgi nebūdamas labai gabus, kažkurioje srityje. **H.Gardnerio teorija primena mums, kad reikia atkreipti didesnę dėmesį į vaikų stiprybes ir motyvuoja atitinkamai pakoreguoti aplinką.**

Be H. Gardnerio daugialypio intelekto teorijos yra nemažai kitų teorijų, kurios skiriasi nuo taip vadinamo vyraujančio požiūrio į intelekto struktūrą. Raymond Cattell protinius gebėjimus suskirstė į **fluidinį intelektą**, t.y. vidinį gebėjimą mokytis, „sujungti taškus“ bei spręsti problemas ir **kristalizuotą intelektą**, t.y. patirtį ir įgūdžius, įgytus gyvenime (Gleitman ir kt., 2014: 505-506). Fluidinis intelektas vystosi greičiau už kristalizuotą, tačiau pasiekęs maksimalų lygį apie 25, deja, bet pradeda greitai mažėti, o kristalizuoti gebėjimai, t.y. įgytų žinių naudojimo įgūdžiai laikui bėgant tobulėja, o mažėja lėtesniu tempu.

Robert Sternberg (2003) taip pat teigė, kad turėtume išskirti keletą intelekto tipų. Jis akcentuoja **praktinį intelektą**, kaip vieną iš protinio intelekto formų kartu su analitiniu ir kūrybiniu intelektu bei apibūdina jį kaip gebėjimą spręsti kasdienes problemas. Praktinio intelekto pagrindas yra numanomos žinios, t.y. ne išmoktos

žinios, o savaime įgytos kasdieninėse situacijose. Tokios „gatvės išminties“ negalima išmatuoti eiliniaisiais IQ testais ar išmokti iš knygų. Šios žinios yra būtinos tvarkantis praktinėse situacijose, kasdien priimant tinkamus sprendimus ar, pavyzdžiui, išgyvenant sunkiomis aplinkos sąlygomis

Viena ypatinga intelekto rūšis, kasdieniniame gyvenime dažnai galinti būti net naudingesnė už akademinis gebėjimus, yra **emocinis intelektas**. Tai yra gebėjimas suprasti emocijas, savo ir kitų, sugebant savašias kontroliuoti. Emocinis intelektas susideda iš keturių dalių: 1) gebėjimas teisingai suvokti savo emocijas; 2) gebėjimas panaudoti emocijas mąstymo ir pagrindimo palengvinimui bei gebėjimas pasitikėti savo intuicija; 3) gebėjimas suprasti emocijas ir apibūdinti jas žodžiais; 4) gebėjimas suvaldyti savo emocijas. Pastarosios yra labai svarbios sprendžiant problemas ir priimant sprendimus; jos dalyvauja nukreipiant žmogaus dėmesį bei veikia atmintį. Emocinio intelekto galima išmokti, jis gali būti lavinamas. Šią temą savo populiariojo mokslo darbuose tyrinėjo Daniel Goleman, jie yra išversti ir į estų kalbą.

Gabumų sudėtinės dalys

Kūrybiškumas

Pateikti nedviprasmišką gabumų apibrėžimą yra neįmanoma, netgi kalbant apie protinius gebėjimus. Žymių kūrybiškų žmonių bei žmonių, pasiekusių įspūdingų rezultatų, biografijų tyrimai atskleidė nemažai detalių, turėjusių įtaką gabumų pasireiškimui. Viena iš tokių sudėtinių dalių yra **kūrybiškumas**. Renzuli teorija, pagrįsta „trijų žiedų modeliu“ (Renzulli, 2005), intelektą ir kūrybiškumą, kartu su motyvacija traktuoja kaip atskiras gabumų sudėtinės dalis. Kitas, procesinis požiūris, pabrėžia sutampančius įgūdžius – gabumai ir kūrybiškumas sudaro prielaidas tokiems kognityviniams įgūdžiams, kaip problemos nustatymas, selektyvus kodavimas, gebėjimas turimas žinias taikyti naujose situacijose, ar sunkumų įveikimas (smulkesnę informaciją rasite Sepp, 2010). Pastaruoju metu tyrėjai vis labiau akcentuoja skirtingus kūrybiškumo lygius – „didįjį K“, kuris yra retas reiškinys, išreikštas tokiose kūrybiškose asmenybėse kaip Mocartas, Einšteinas ar Pikaso, ir priešingas „mažajai k“, t.y. įprastam kūrybiškumui, pasireiškiančiam kasdieniniame gyvenime ir būdingas beveik kiekvienam žmogui. Kaufmano ir Begheto (2009)

keturių-K kūrybiškumo modelis dar nurodo ir profesinį kūrybiškumą bei **mokymosi kūrybiškumą** (*mini-k*). Mini-k yra apibūdinama kaip asmeniškai prasminga patirties, veiklos ir įvykių interpretacija. Ji pasireiškia mokymosi procese, kūrybinio proceso rezultatas yra naujos proto konstrukcijos, atsiradusios įsisavinant naują medžiagą, tuo tarpu kai konstrukcijos (dar) nebuvo realiai pasireiškusios. Kūrybiškumas, kaip polinkis kurti kažką naujo ir originalaus, yra susijęs su divergentiniu mąstymu ir tuo atveju yra daug rezultatų su “teisinga” pabaiga. Dirbant su vaikais, reikia susikcentruoti ties kūrybiniu procesu bei aplinka, skatinančia kūrybiškumą. M.Čiksentmihalis tēkmę apibūdina kaip didžiausios motyvacijos ir koncentracijos procesą, kurio metu žmogus praranda laiko ir erdvės nuovoką. Didžiausia kompensacija už tai yra pats kūrybinis procesas. (Gleitmanas ir kt., 2014. 733-734).

Kaip ugdyti vaikų kūrybiškumą? (Sepp, 2010)

- Skatinkite vaikus mokytis ir veikti savarankiškai
- Pasiūlykite įvairių naujos patirties, žinių ir įgūdžių įgijimo galimybių
- Skatinkite lankstų mąstymą
- Nekritikuokite vaikų idėjų ir pasiūlymų; padėkite jiems
- Toleruokite ir priimkite „pagrįsta“ klaidas
- Skatinkite savęs vertinimą ir padėkite susidoroti su nesėkmėmis
- Rimtai žiūrėkite į vaikų klausimus
- Priimkite alternatyvius sprendimus
- Drąsą vertinkite taip pat gerai kaip ir teisingą atsakymą

Sąmoninga praktika

Sąmoningos praktikos svarbą ypač pabrėžia teoretikai, kurie gabumus traktuoja kaip profesionalumo ar gero kurios nors srities išmanymo lygį. Tą iliustruoja eksperimentai, kurių metu, treniruojant konkrečią atmintį, stipriai pagerėjo trumposios atminties testų rezultatai. Vieno testo metu, paprasto koledžo studento trumpalaikė atmintis (paprastai žmogus įsimena 7 skaičius po kablelio), po kelių šimtų valandų treniravimo pagerėjo iki 80 skaičių po kablelio. (žr. Sepp, 2010). Egzistuoja plačiai paplitęs požiūris, kad, norint tapti bet kurios srities ekspertu, reikia dirbti 10,000 valandų. Nors negalima nuvertinti ir sisteminės praktikos poveikio (tai akivaizdu, palyginus aukščiausio lygio sportininkų ar muzikantų virtuozų ir mažiau pasiekusių

šių sričių atstovų asmeninių treniruočių kiekį). Šios koncepcijos yra kritikuojamos labiausiai, kadangi nepripažįsta kūrybiškumo svarbia gabumų ir aplinkos veiksnių sudedamąja dalimi.

Motyvacija

Darbas ir praktika yra tiesiogiai susiję su žmogaus motyvacijos lygiu. Vidinė motyvacija yra svarbiausia sudedamoji dalis daugumoje gabumų modelių. Yra nustatyta, kad vidinę motyvaciją lydi žmogaus smalsumo ir domėjimosi stimuliuojamas vidinis noras įgyti labiau integruotų įgūdžių. Mokiniai, turintys vidinę motyvaciją, labiau įsitraukia į mokymąsi, geriau nustato ryšius tarp faktų ir subjektų, geba gerai susieti teoriją su praktika, o jų žinios yra ilgalaikės. Kai tėvai ir pedagogai skatina natūralų vaikų smalsumą ir vidinį domėjimąsi mokymusi, jie jiems padeda mokymąsi suvokti kaip malonią veiklą, kuri savo ruožtu padidina jų motyvaciją įsitraukiant į kitokių formų mokymosi veiklą (ar nustatant motyvuojančius tikslus). Kita vertus, išorinis kompensavimas, kuris netiesiogiai kontroliuoja mokinių mokymąsi, siunčia jiems signalą, kad mokymasis nėra ta veikla, kuri suteikia džiaugsmo ir pasitenkinimo, ir ja reikia užsiimti tik tam, kad gautum atlygį ar išvengtum bausmės. Tyrimas atskleidė, kad jei yra akcentuojami išoriniai motyvatoriai, tuomet gali sumažėti vidinė motyvacija bei kūrybiškumas ir kognityvinis lankstumas. Nustatyta, kad išorinė kompensacija, kuri yra suvokiama kaip kontroliuojanti veikla, iš tiesų didesnę neigiamą poveikį turi gabiems vaikams.

Glaudų ryšį su motyvacija turi ir saviveiksmingumas. Saviveiksmingumas yra asmens tikėjimas savo galimybėmis išspręsti konkrečią problemą, atlikti užduotį ar pasiekti tikslą. (Bandura, 1994). Saviveiksmingumo jausmas nulemia, tai, ar vaikas yra pasirengęs imtis užduoties ir įdėti pastangų ją užbaigti. Saviveiksmingumo jausmui daro įtaką tiesioginė sėkminga ar nesėkminga patirtis, sėkmės galimybės, suvoktos kartu su kitais vaikais, suaugusiųjų paskatinimas bei vaikų fizinė būklė.

Norėdami sustiprinti vaikų saviveiksmingumo jausmą, mokytojai ir tėvai turėtų padėti jiems pripažinti sėkmę ir tobulėjimą tam tikroje gyvenimo srityje. Gabių vaikų savęs suvokimui daryti įtaką supratimas, jie patys yra nepajėgūs lavinti savo gabumų ir intelekto (fiksota mąstysena), jie netiki, kad gabumus galima lavinti, asmeniškai įdedant pastangų ir darbo (augimo mąstysena). Tyrimas įrodo, kad jaunesnių vaikų

tikėjimas labiau susijęs su augimo mąstysena, o jiems bręstant pradeda vyrauti fiksuota mąstysena. Manoma, kad gabūs vaikai tą pasiekia vyresniame amžiuje. Dweck (2000) nustatė, kad intelekto vystymosi neskatinančioje aplinkoje santykinai didesnis fiksuotos mąstysenos vaikų skaičius, deja, yra tarp gabių vaikų. Fiksuotos mąstysenos vaikai visada stengiasi atrodyti „protingi“, tačiau deda labai mažai pastangų. Jie susitelkia ties trumpalaikiais veiklos tikslais (geras pažymys ar įvertinimas, suaugusiųjų pagyrimas ir pan.). kažko naujo jie siekia tik tuomet, kai yra tikri, kad jiems pasiseks. Kritikuojami, užuot bandę dar kartą, jie demonstruoja išmoktą bejėgiškumą. Vaikai, pasižymintys augimo mąstysena, siekia iššūkių ir noriai eksperimentuoja su sudėtingomis užduotimis. Jie yra įnikę į mokymąsi ir turi tikslą išmokti tobulai. Šiems žmonėms būdingas pasitenkinimas įveikiant sunkumus; jie koncentruojasi ties naujų žinių įgijimu bei panaudojimu, o ne turimų demonstravimu. Juos motyvuoja vidinis domėjimasis, kurį sukelia pati veikla, o pagrindinės šio domėjimosi sudedamosios dalys yra smalsumas, tyrinėjimas ir problemų sprendimas. Tai, ar vaikas yra linkęs įdėti pastangų ar ne, labai priklauso nuo suaugusiųjų/mokytojų modeliuojamo elgesio. Jei tokie vaikai yra apdovanojami tik už buvimą „protingais“, o ne už įdėtas pastangas, tuomet padidėja jų pažeidžiamumas ir jautrumas, jie pradeda bijoti patirti nesėkmį. Dažnai matome, kad vaikai yra vertinami tik pagal jų įgimtus gabumus - tai susilpnina jų vidinę motyvaciją. Vertinti reikėtų pastangas, kurias vaikas įdėjo, siekdamas įgyti tam tikrų įgūdžių. Ne vienas mokslinis darbas patvirtina šios „pozityvaus priskyrimo“ metodikos efektyvumą. Taip pat yra aišku, kad sėkmė, patirta atlikus sudėtingą užduotį, saviveiksmingumo jausmą padidina labiau, negu atlikus paprastą užduotį. Sėkmė padidina vaiko norą dirbti.

Veiksniai, darantys įtaką gabumų raiškai

Kognityviniai neatitikimai

Nors gabūs vaikai paprastai išsiskiria užduočių atlikimo greičiu, būna ir neatitikimų – užduočių atlikimo greitį greičiui gali daryti įtaką gabių vaikų polinkis atkreipti dėmesį į detales bei siekti tobulumo. Nustatyta, kad gabūs vaikai daugiau laiko skiria keliems konkreitiems kognityvinio proceso elementams. Viename darbe, tyrinėjusiame 12–13 metų vaikus, buvo padaryta išvada, kad didesnių protinių gebėjimų turintys vaikai

užduotis atliko greičiau, tačiau, lyginant su vidutinių gebėjimų bendraamžiais, daugiau laiko sugaišo užduoties analizės ir sprendimo planavimo stadijose. Tuo pačiu metu gabūs vaikai lanksčiau pakeičia nesėkmingas problemos sprendimo strategijas alternatyviomis strategijomis, geba spontaniškai sukurti strateginių žingsnių, vedančių link sprendimo, seką bei nustatyti prioritetus. Renkantis sprendimo kelią, jie yra išradingesni ir gali atskirti svarbius dalykus nuo mažiau svarbių (Barfurth, Ritchie, Irving and Shore, 2009).

Daugumos psichologų nuomone, pagrindinis vaidmuo lavinant gabumus tenka pamatiniam žinių lygiui (Shavinina, 1997). Buvo nustatyta, kad gabių vaikų bendras vardiklis yra gerai struktūrizuotų, gerai veikiančių ir pažangių žinių bazė. Tačiau klausimas dėl gabių vaikų žinių lygio nėra gerai ištirtas - yra neaišku, kodėl, įsisavindami žinias, vieni vaikai įdeda mažiau pastangų už kitus. Kadangi gabių vaikų kognityviai gebėjimai yra panašesni į vyresnių už juos vaikų gebėjimus, didesnė jų žinių bazė leidžia gerai pasirodyti aukštesniu lygiu, lyginant su bendraamžiais. Taip pat paaiškėjo, kad mokymosi procesui ir atminčiai žymiai didesnę reikšmę turi patirtis tam tikroje srityje negu, pavyzdžiui, intelektas.

Gabių vaikų “mąstymo programa” turėtų būti grindžiamas tokiais principais:

- Mąstymo ir turinio yra mokomasi tuo pačiu metu (kad išmokytų mąstyti, nereikia laukti, kol vaikas įgis daug tam tikros srities žinių);
- Mokymasis apie mąstymą, taip pat mokymasis kaip reikia mąstyti (mokymasis “apie mąstymą” lavina metakognityvinius įgūdžius; mokymasis „kaip mąstyti“ lavina mąstymo planavimą ir praktikavimą);
- Pagalba mokiniams išmokstant mokytis savarankiškai;
- Dėmesys perkėlimui (mokymasis naudoti strategijas įvairiuose kontekstuose).

Asmenybės faktoriai

Asmenybės faktoriai vaidina esminę rolę realizuojant gabumus ir dažnai gali tapti nulemiančiais vaiko vystymosi procese. Šiuolaikiniai asmenybės tyrimai nustatė penkias pagrindines tendencijas, kaip žmogus reaguoja į jį supančią aplinką (žr. Gleitman ir kt., 2014), taigi, „didysis penketas” yra šis:

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

- *Neurotizmas* – tendencija jausti neigiamas emocijas (baimę, liūdesį, pyktį, kaltę, ir pan.), polinkis į depresiją ar negebėjimas kontroliuoti savo impulsų stresinėse bei kritinėse situacijose;
- *Ekstraversija* – tendencija, kurią apibūdina tokie žodžiai kaip šiluma, socialumas, aktyvumas, pasitikėjimas savimi, jaudulio siekimas, daugiausia teigiamų emocijų jautimas;
- *Atvirumas patyrimui* – atvirumas naujoms idėjoms ir pojūčiams, mąstymo lankstumas, fantazija, domėjimasis supančiu pasauliu ir savo vidiniais procesais;
- *Sutariamumas* – tendencija pasitikėti kitais žmonėmis ir jiems padėti, pasiaukojimas ir nuolaidumas;
- *Sąmoningumas* – tendencija planuoti savo veiklą ir kontroliuoti savo norus ir impulsus, savitvarda bei atkaklumas įgyvendinant savo planus.

Paprastai tendencijos, laikui bėgant, išlieka stabilios, tačiau su amžiumi žmonių socialumas ir tvirtumas pastebimai didėja, o neurotizmas, atvirumas ir ekstraversija mažėja. Nors tyrimai ir atskleidė, kad šios tendencijos nepriklauso nuo protinių gebėjimų, t.y. su asmenybe susijusių tendencijų ir protinių gebėjimų jų tarpusavio ryšys yra labai silpnas arba jo iš viso nėra, kai kurie rezultatai parodė, kad egzistuoja neatitikimai, susiję su protiniais gebėjimais. Remiantis atliktu tyrimu, labiausiai pagrįsta neigiama koreliacija tikriausiai yra tarp tvirtybės ir protinių gebėjimų: mokiniai, kurie pasiekė geresnių rezultatų, protinių gebėjimų testuose buvo linkę save laikyti nekompetentingais, netvarkingais, neatidžiais ar nedisciplinuotais.

2001 metais Estijoje buvo atliktas tyrimas, kuriame dalyvavo 2746 6-12 klasių mokiniai. Buvo tiriami mokinių asmenybės bruožai lyginant juos su Raveno neverbalinio kelių pasirinkimų IQ testo progresuojančių matricų rezultatais (Laidra, 2008). Lyginant su paprastais mokiniais, gabių mokinių neurotizmo rezultatai buvo blogesni, o atvirumo – geresni. Kalbant apie ekstraversiją, socialumą ir tvirtybę, skirtumų nustatyta nebuvo.

Ne vienas tyrimas nustatė, kad gabūs vaikai, lyginant su paprastais vaikais, pasiekia geresnių atvirumo ir introversijos rezultatų (Sepp, 2008, Saul, 2006).

Nors kartais atvirumas yra apibūdinamas kaip tam tikras polinkis, leidžiantis žmogui visą gyvenimą tobulinti gebėjimus bei intuityviai siejamas su kūrybiškumu, tyrimais nebuvo įrodyta, kad egzistuoja pastovus ryšys tarp gebėjimų ir atvirumo (Allik, 2003).

Tokie prieštaringi rezultatai rodo, kad išvados dėl protinių gebėjimų ir su asmenybe susijusių tendencijų tarpusavio ryšio dar nėra labai patikimos.

Praktinės rekomendacijos

Daugialypės gabumų prigimties suvokimas skatina mus mokymo praktikoje taikyti naujus metodus – pastoviai rinkti informaciją apie mokinių gabumus ir interesus, suprasti, kaip mokytojai gali skatinti jų motyvaciją ir kūrybiškumą. Proceso efektyvumo didinimui yra siūlomi šie žingsniai:

- Įvairių variantų pateikimas, įsisavinant dalyko ar užduoties esmę (Hattie, 2011)
- Galimybė įvairiais būdais pademonstruoti savo žinias ir įgūdžių suteikimas. Tokiu būdu padidinamas įsitraukimo lygis bei mokymosi proceso gylis (Darling-Hammond, 2010)
- Mokymosi procesas turėtų kiek galima labiau atitikti mokinių stipriąsias puses, poreikius ir ugdymo tikslus (Tomlinson, 2014)

Kartu su geriausiomis praktikomis ir teorijomis labai svarbūs yra mokytojo kūrybiškumas ir intuicija bei mokytojo bendravimas su mokiniu, kaip su asmenybe.

Literatuur

- Allik, J. (2003). Isiksus ja seadumused. Rmt: Allik, J., Realo, A., Konstabel, K. (Toim.) Isiksusepsühholoogia. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 23–66.
- Allik, J., Möttus, R. (2011). Mis on intelligentsus. Rmt: R.Möttus., J.Allik., A. Realo. (Toim.) Intelligentsuse psühholoogia. Tartu Ülikooli Kirjastus, 35 -111.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In: Ramachaudran, V. S. (Ed.). Encyclopedia of human behaviour. Vol 4. New York: Academic Press, 71–88.
- Barfurth, M. A., Ritchie, K. C., Irving, J. A., Shore, B. M. (2009). A metacognitive portrait of gifted learners. In: Shavinina, L. V. (Ed.). International Handbook of Giftedness. Vol 1, 397 -17.
- Carroll, J.B. (1993). Human cognitive abilities; A survey of factoranalytic studies. New York, Cambridge University Press.
- Darling-Hammond, L. (2010). Performance Counts: Assessment Systems that Support High- Quality Learning. Washington, DC: Council of Chief State School Officers.
- Dweck, C. S. (2000). Self-theories: Their role in motivation, personality, and development. Philadelphia: Taylor & Franzis.
- Gleitman, H., Gross, J., Reisberg, D. (2014). Psühholoogia. Hermes.
- Gottfredson, L.S. (1997). Mainstream science of intelligence. An editorial with 52 signatories, history, and bibliography. Intelligence, 24, 13-23.
- Hattie, J. (2011). Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning. Routledge.
- Kaufman, J.C., Beghetto, R.A. (2009). Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. Review of General Psychology, 13(1), 1–12.
- Laidra, K. (2008). Andeka lapse isiksus. Ettekanne TÜ Teaduskooli kollokviumil 10.06.2008.
- Laidra, K. (2010). Andekad, alasooritajad ja andekad alasooritajad Eesti õpilaste isiksuse uuringus. Ettekanne konverentsil „Andekus-kink või koorem“ 9.06.2010.
- Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), Conceptions of Giftedness (pp. 246-279). New York: Cambridge University Press.
- Saul, H. (2006). Millised on Eesti andekad lapsed? TÜ Teaduskool.
- Sepp, V. (2008). Estonian Olympiads: Their educational function in supporting talented students. Radboud University Nijmegen.
- Sepp, V. (2010). Andekusest ja andekatest lastest. Atlex.
- Shavinina, L. (1997). Extremely early high abilities, sensitive periods, and the development of giftedness; a conceptual proposition. High Ability Studies, 8 (2), 247–257.
- Sternberg, R. J. (2003). WICS as a model of giftedness. High Ability Studies, 14 (2), 109–137.
- Sternberg, R. J., Forsythe, G. B., Hedlund, J., Horvath, J. A., Wagner, R. K., Williams, W. M., Snook, S. A., Grigorenko, J. L. (2003). Praktiline intelligentsus. Tallinn: Külim.
- Sternberg, R.J., Zhang, L. (2004). What do we mean by giftedness? A pentagonal implicit theory. In: R.J. Sternberg (Ed.), Definitions and conceptions of giftedness (pp.13-17). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Tomlinson, C.A. (2014). The Differentiated Classroom: Responding the Needs of All Learners. Alexandria, VA: ASCD

II skyrius

Kūrybiškumo ir kūrybiškos asmenybės teorijos

Odeta Norkutė

Kūrybingumo samprata

Kūrybingumas yra vienas iš žmogiškumo sandų. Žmogus sugalvoja daiktą ir jį pasidarė. Būti kūrybingam, tai reiškia turėti idėjų. Šiandien su kūrybingumu vis labiau siejama žmonijos perspektyva. Ateitis priklausys nuo to, kiek turėsime kūrybingų, kūrybiškai pasaulyje veikiančių žmonių, sugebančių kelti idėjas ir formuoti alternatyvas (Daujotytė, 2010). Kaip pastebėjo Daujotytė (2010), kūrybingumas būdingas ir matematikams, ir fizikams, ir ekonomistams, ir kitų sričių specialistams. Tam tikra prasme kūrybingi yra ir fizinį darbą dirbantys žmonės.

Gamta, žemės darbai skatina kūrybingumą, nes pati gamta yra kūrybinga, valdanti sudėtingas garsines partitūras, spalvų dermes, kurianti kraštovaizdžius. Tačiau ji gali būti ir naikinanti. Taip pat žmogaus kūrybinės galios gali būti destruktivos.

Kūrybingumas yra sudėtinga sąvoka ir turi daug apibrėžimų – labiausiai paplitę naudojami terminai siejami su asmeniu, produktu arba procesu, o kai kurie iš naudojamų terminų, atsižvelgiant į socialinį kontekstą, privilegijuojami. Remiantis kūrybingumu, kaip individo savybe, nurodoma į jo kognityvines savybes (intelektas) arba asmenines – motyvaciją. Asmenybės tyrimams būdinga vidinė motyvacija, apibūdinanti esminę kūrybingo individo savybę (Černevičiūtė, Strazdas, 2014).

Kūrybingumo sąvokai būdinga veiksmo kryptis: kūrybiškai veikiantis žmogus randa netikėtus sprendimus ir išeitis, pasuka nelaukta kryptimi, pamato, kas ligi tol nebuvo pastebėta, suvokta. Runco (2002), Jovaišos, (2007), Girdzijauskienės (2005), Grakauskaitės-Karkockienės (2006) nuomone, kūrybiškumas yra gebėjimų visuma, kompleksas intelektinių ir asmens savybių, į kurį įeina ir asmens požiūris į gyvenimą. Pažymima, kad kūrybiškumą daugiausia lemia individualios asmenybės savybės: originalumas, lankstumas, sklandumas, smalsumas, jautrumas, energingumas ir savarankiškumas, gebėjimas spręsti problemas ir priimti iššūkius (Numgaudienė, Ramanauskaitė, 2014).

Apibendrinant kūrybingumo sampratų įvairovę, Černevičiūtė ir Strazdas (2014) klasifikuoja jas į keturias kategorijas, remiantis dviem dimensijomis:

I dimensija: kūrybingumas gali būti klasifikuojamas kaip „kuriantis kažką naujo (Majaro 1988).

Naujo kūrimas yra naujų elementų kūrimas arba jau esančių elementų naujas derinimas, turint vienintelį tikslą – sukurti naują elementą, nors ir nežinant, į ką tai veda. Kūrėjas gali turėti žinutės idėją, bet jis nėra tikras, kad ją supras gavėjai – taip nutinka, kai tapytojas pradeda tapyti naujais metodais, pavyzdžiui, nauji meno stiliai – impresionizmas, „pop artas“, konceptualusis menas).

II dimensija: „*Problemų sprendimas*“ vyksta, kai kryptis jau pasirinkta, bet susiduriama su kliūtimis, kurias reikia įveikti. Tam reikia imtis naujų metodų ir naudoti naujas priemones, bet tikslas išlieka tas pats. Tokia yra situacija mokslinėje laboratorijoje, kai metodas, kaip kurti naują vaistą, jau yra. Jei eksperimentavimas, naudojant naują to paties chemikalo derinį, nenusiseka, reikia vieną chemikalą pakeisti kitu. Tyrėjai akcentuoja *problemų sprendimą*, kaip svarbiausią kūrybingumo apraišką, o originalumą laiko tik kūrybingumo dalimi (Runco 2004).

Kita kūrybingumo apraiška yra ta, kad kūrybingumas gali būti individualus (labai paplitęs įsitikinimas meno lauke) arba kolektyvinis reiškinys (1 pav.). Psichologiniai tyrimai rodo, kad kūrybingumas formuojasi kolektyvinėje aplinkoje.

	INDIVIDUALUS	KOLEKTYVINIS
NAUJO KŪRIMAS	Meninis procesas	Darbas laboratorijoje
PROBLEMŲ SPRENDIMAS	Kasdienio darbo iššūkiai	Vystymo projektai

1 pav. Kūrybingumo sampratų klasifikavimas (Černevičiūtė, Strazdas, 2014)

Kūrybiškumo lygmenys

Nors kūrybišku mąstymu ir kūrybine veikla užsiimti sugeba visi vaikai ir suaugę, jų kūrybiškumo lygmenys gali skirtis. Wilsonas (2005), remdamasis A.Tayloro teorija, adaptavo ją ir, išskyrė 5 kūrybiškumo lygmenis. Wilsonas (2005) teigia, kad pirmieji

trys lygmenys yra prieinami visiems, kuriems netrūksta motyvacijos, o paskutinius du lygmenis gali pasiekti tik tie, kurie yra itin gabūs:

1. **Intuityvus ekspresyvusis lygmuo.** Šis kūrėjas išreiškia save primityviai, intuityviai ir tiesmukai, vien dėl džiaugsmo kurti.
2. **Akademinis ir techninis lygmuo.** Šis kūrėjas mokosi atitinkamų būdų ir įgūdžių, jo kūrybinė raiška tampa galingesnė, kadangi jis yra įvaldęs akademinis ir techninius įgūdžius, susijusius su kūrybišku darbu.
3. **Išradimų lygmuo.** Išradėjas, įgijęs akademinį ir techninį įgūdžių, jais neapsiriboja ir meta iššūkį apribojimams, siekdamas eksperimentuoti už tradicijų ribų.
4. **Inovacijos lygmuo.** Šio lygmens skiriamieji ženklai – originalumas ir neįprastas rezultatas ir netipiškos idėjos.
5. **Genijaus lygmuo.** Šių kūrėjų idėjos ir pasiekimai yra unikalūs, nepaklūstantys racionaliam paaiškinimui. Tai – sunkiausiai paaiškinamas kūrybinės gamybos lygmuo.

Žmonės, neatskleidžiantys savo kūrybiškų sugebėjimų neretai taip ir lieka pirmajame kūrybinės raiškos lygmenyje - vengia mokytis akademinį ir techninį įgūdžių, baimindamiesi, kad tokie įgūdžiai trukdys jų asmeniniam, spontaniškam, unikaliam kūrybiškumui. Tokie žmonės nepasitiki mokytojais, galinčiais išmokyti juos būdų, padėsiančių pasiekti aukštesnį kūrybiškumo lygmenį. Paprastai jie yra linkę manyti, kad vien intuityvaus spontaniškumo pakaks tam, kad jie pasiektų ne mažesnę nei 4 lygmenį.

Čikszentmihalyis (1996) šiuos penkis lygmenis susiaurino iki dviejų:

- „*didysis K*“ – kūrybiški žmonės, kurie yra garsūs savo profesinėje srityje ir
- „*mažasis k*“ – kūrybiški žmonės, kurių kūrybiškumas pasireiškia jų kasdiniame gyvenime.

Dar galima teigti, kad egzistuoja ir toks lygis, kaip „*vidutinis k*“, kuriam priklauso daugelis žmonių, kurie į savo profesines sritis įneša mažų, tačiau kūrybiškų indėlių, nors dėl jų ir netampa garsūs.

Dar kiti autoriai (Kūrybingumo (ne)ugdymas mokykloje, 2009), teigia, kad kiekvienas žmogus yra kūrybingas, todėl atsižvelgiant į šiuos teiginius, skiriami du kūrybingumo lygiai:

- išskirtinis kūrybingumas
- įprastinis kūrybingumas, arba elitinė ir demokratinė kūrybingumo sampratos.

Išskirtinis kūrybingumas yra asmens gebėjimas sukurti originalias idėjas, išradimus, meno kūrinius ar kitas naujoves, kurios kitų laikomos vertingomis, yra pripažįstamos ir iš esmės pakeičia veiklos sritį ar žmonių pasaulį. Gebantys tai atlikti žmonės vadinami talentingais arba genijais.

Įprastinis kūrybingumas yra kiekvienam žmogui būdinga savybė sukurti ką nors nauja įsivaizduojant, improvizuojant, sprendžiant problemas ar kritiškai mąstant. Šie kūriniai gali neturėti didelės reikšmės ir nebūti originalūs – kiekvienas sugeba kažką sukurti ir tai gali būti nauja tik jų autoriui.

Kūrybiškos asmenybės charakteristikos

Norėdami įspėti kūrybingumo paslaptį, mokslininkai domisi itin kūrybingomis ir dėl to žymiomis asmenybėmis. Nors teigiama, kad kūrybingi žmonės „*turi šiek tiek kitokių receptorių informacijai, srūvančiai iš kitų protų, ir šiek tiek kitokį jos apdorojimo mechanizmą*“, kelis dešimtmečius atliekami tyrimai verčia pripažinti ne tik įgimtų gabumų, bet ir asmenybės vaidmenį tampant kūrėju.

Kaip pažymima, pedagoginiuose tyrimuose (Kūrybingumo (ne)ugdymas mokykloje, 2009), pedagogai nurodo, kad kūrybingi žmonės pasižymi šiomis savybėmis (1 lentelė):

1 lentelė

Kūrybingų žmonių savybės, išskiriamos pedagoginiuose tyrimuose

(pagal Kūrybingumo (ne)ugdymas mokykloje, 2009)

Kūrybingų žmonių savybės	Kūrybingumo savybės išraiškos apibūdinimas
Smalsūs ir pastabūs	nuodugniai ir visapusiškai besidomintys įvairiais dalykais; geba išžvelgti problemas, trūkumus, keistybės, taip pat savo darbui aktualias idėjas;

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

Pakantūs neapibrėžtumui	nebijantys netvarkos, faktų ir taisyklių trūkumo, prieštaravimų, nesuderinamumo, nes tai teikia daug naujos tvarkos kūrimo galimybių;
Lankstūs	prisitaikantys prie kaitos ir jos siekiantys, atviri naujoms idėjoms ir naujai patirčiai, reikalavimams ir rizikai;
Originaliai mąstantys	geba pamatyti įprastus dalykus kitaip, atitrūkti nuo tradicijų ir konvencijų, kurti alternatyvias idėjas; vaizduotėje vizualizuoja problemas ir mąsto metaforomis;
Nepriklausomi	stiprios savimonės, savarankiškai mąstantys, tikintys savo idėjomis ir savo veiklos prasme, atsparūs kitų nepritarimui, nesupratimui, pasipriešinimui; neklausiantys kitų nuomonės ir mėgstantys dirbti pavieniui; negalvojančys apie greitą atlygį;
Atkaklūs	Susikuriantys savo veiklos tikslus ir linkę juos įgyvendinti, todėl labai motyvuoti, entuziastingi, energingi, atsidavę pasirinktai veiklai, galintys ilgai, sunkiai ir susitelkę dirbti.

Pastebėta ir daugiau kūrybingų žmonių savybių. Pavyzdžiui, jų socialinė branda dažnai vėluoja – jie vėliau prisiima suaugusiojo pareigas ir gali visą gyvenimą būti vaikiški ir žaismingi. Jiems taip pat kur kas mažiau būdingi lyties vaidmenų stereotipai: kūrybingos mergaitės labiau linkusios dominuoti nei kitos, o kūrybingi berniukai yra jautresni ir ne tokie agresyvūs kaip jų bendraamžiai; paauglystėje tai dažnai lemia didesnę nei įprasta atskirtį ir vienišumo jausmą.

Kūrybingų žmonių mąstymo stilius yra įvairiapusiškas – jie geba derinti analitinio ir intuityvaus, konvergentinio ir divergentinio mąstymo strategijas.

Taip pat kūrybiški žmonės pasižymi dideliu pasitikėjimu savimi, savarankiškumu, polinkiu rizikuoti, entuziazmu, drąsa, smalsumu, žaismingumu, humoro jausmu, idealizmu ir mąslumu. Paprastai juos domina meniniai ir estetiniai dalykai, vilioja tai, kas yra sudėtinga ir paslaptina, jiems reikia privatumo ir laiko pabūti vieniems. Paprastai jie būna nuovokesni ir intuityvesni nei kiti. Svarbi tokių žmonių charakteristika – jie yra pasiruošę toleruoti neaiškumus, paprastai susijusius su kūrybiškų problemų sprendimu. Barron (1969, 1988) ir MacKinnon (2005) savo

studijose nagrinėjo architektų ir matematikų kūrybiškumo bruožus visose skirtingose srityse.

Piirto (2005) (2 lentelė) apibendrina tokias keturias pagrindines itin kūrybiškų žmonių nuostatas, kurios gali būti taikomos visoms kūrybiškumo sritims:

2 lentelė

Kūrybiškų žmonių nuostatos

(pagal Piirto, 2005)

Naivumas	Savidrausmė	Rizikavimas	Pasitikėjimas grupe
Atvirumas, su kuriuo kūrybiški žmonės sugeba naujai pažvelgti ir pastebėti tai, kas akivaizdu.	Orientuota būtent į raišką kūrėjo pasirinktoje kūrybiškumo srityje; mokytojų nusivylimui, savidrausmė nebūtinai reiškia, kad bus atsižvelgiama į kitų planus.	Su kūrybiškumu susijęs rizikavimas reiškia, kad žmogus kops į kalnus ar šoks nuo tilto prisirišęs virve. Vietoje to, rizikuoti linkusiam asmeniui yra reikalinga drąsa suklypus, patyrus nesėkmę ir nenusiminti, jei jį kas nors atstumia.	Būtinoji pasitikėjimo grupe nuostata, ypač bendradarbiavimu pagrįsto kūrybiškumo atveju, galėtų būti taikoma sceninei vaidybai arba šokiui, pasirengimui paleisti palydovą į Marsą arba naujos reklamos bendrovės kūrimui.

Išvardytos charakteristikos turėtų padėti mokytojui savo klasėje atpažinti kūrybingus vaikus ir paauglius. Be to, šis sąrašas gali padėti būti kantresniais dirbant su mokiniais, demonstruojančiais per daug neigiamų savybių. Galbūt didelį energijos kiekį, perdėtą kategoriškumą, originalumą, priešinimąsi suaugusiems, užsispyrimą, smalsumą ir kitokias savybes derėtų konstruktyviai nukreipti kita kryptimi. Dar reikėtų atkreipti dėmesį ir į tai, kad nemažai vidutiniais ar prastesniais nei vidutiniais rezultatais besimokančių mokinių turi įgimtų kūrybiškų gabumų, pasireiškiančių pavyzdžiui, meno, šokio, kompiuterių ar bet kokioje kitokioje srityje.

Ar įmanoma atpažinti kūrybišką talentą?

(pagal Davis, Rimm, Siegle, 2011)

Žinant kokios savybės yra būdingos kūrybiškiems žmonėms yra lengviau atpažinti kūrybingus mokinius, tačiau tobulai identifikuoti kūrybišką talentą yra nelengvas uždavinys.

- Albertas Einšteinas kalbėti išmoko, būdamas ketverių, rašyti – septynerių metų amžiaus, mokykloje jam blogai sekėsi praktiškai visi dalykai.
- Thomui Edisonui jo mokytojai aiškino, kad jis yra per kvailas ko nors išmokti.
- Werneris von Braunas neišlaikė devintos klasės algebros egzamino.
- Winstonas Čerčilis savo klasėje mokėsi blogiausiai, jam du kartus nepavyko pereiti į kitą klasę.
- Pablo Picaso beveik nemokėjo skaityti ir rašyti, kol jam sukako 10 m. Jo tėvas buvo pasamdęs korepetitorių, kuris ilgainiui atsisakė mokyti savo mokinį.
- Louiso Pastero chemijos sugebėjimus Karališkasis koledžas įvertino vidutiniškai.
- Čarlzas Darvinas pradinėse klasėse mokėsi blogai, o universitete nesugebėjo baigti medicinos kurso.
- F.W. Woolwortas būdamas 21 m. dirbo manufaktūros prekių parduotuvėje, tačiau jo darbdavys neleido jam aptarnauti klientų, nes jam „trūko sveiko proto“.
- Waltas Disnėjus buvo atleistas iš darbo laikraštyje, kadangi jis nesugebėjo sugalvoti nieko gero.
- Karuso muzikos mokytojas jam pareiškė: „Tu nemoki dainuoti, visai neturi balso!“
- Louisai May Alcott vienas redaktorius kartą pasakė, kad ji niekada neparašys kažko populiaraus.
- Čarlzas Dikensas, Klodas Monė, Isadora Duncan ir Markas Tvenas taip ir nebaigė pradžios mokyklos.
- Georgeas Geršvinas, Wilas Rodžersas, abu broliai Wraitai ir diktoriaus Peteris Jenningsas metė vidurinę mokyklą;
- Harisonas Fordas (Indiana Jonsas) ir Levas Tolstojus buvo išmesti iš universiteto dėl nepažangumo.
- 1991 m. rastame laiške, kuris buvo parašytas 1938 m. sakoma, kad vesternų

žvaigždė Gene Autry „turi pagerinti savo vaidybą“, kad aktorystės kursai „akivaizdžiai nuėjo veltui“ ir kad „jam reikalingas tamsesnis grimas suteikti jam norint suteikti vyriškumo“. 83 m. amžiaus Autry į tai atsakė: „Daugelis šių dalykų yra tiesa.“

- Katie Couric buvo atleista iš savo pirmųjų pareigų bendrovėje CNN, o prodiuseris jai pareiškė, kad ji niekada nesugebės dirbti televizijoje.
- Bilas Gatesas, bendrovės „Microsoft“ įkūrėjas metė Harvardo universitetą (tačiau turėtume priminti mokiniams, kad jis buvo pasiekęs pakankamai, kad ten patektų).

Kaip pažymi Davis, Rim, Siegle (2011), kūrybiškų žmonių biografijose galima rasti niekuo nestebinančių faktų, tokių kaip, kūrybinė veikla ir daugybė pomėgių. Dažnas pasirodymas teatro spektakliuose yra labai ryškus kūrybingumo rodiklis, kadangi norint juose vaidinti, yra būtina turėti reikalingų savybių, pavyzdžiui: humoro jausmą, estetinių interesų, pasitikėjimą savimi, norą rizikuoti ir pan.. Tačiau kūrybingų žmonių biografijose gali pasitaikyti ir subtilesnių charakteristikų: tokie žmonės gali mieliau bendrauti su vyresniais arba jaunesniais draugais, vaikystėje turėti įsivaizduojamą draugą.

Savaime suprantama, ne visos charakteristikos yra būdingos kūrybingiems mokiniams, o kai kurios iš jų yra susijusios su konkrečiomis sritimis. Pavyzdžiui, Piiro (2005) atkreipia dėmesį į tai, kad jaunas poetas įkvėpimo semiasi iš kalbos, o karjeros siekiant mokslininkui, muzikantui ar dailininkui įkvėpimo suteikti gali kitokie dalykai – teleskopas, pianinas ar teptukas.

Kūrybiškumo ugdymas

Ar kūrybiškumo galima išmokyti, ar jis yra įgimtas? Atsakymas į abu šiuos klausimus yra „taip“ (Davis et al., 2004). Kai kas jau gimsta turėdamas ypatingą kūrybiškų gabumų ir intelekto derinį, kurį aktyvina didelė motyvacija ir lemties jausmas ir kuris verčiantis tokius žmones kurti savo svajones ir realizuoti savo kūrinius, dėl kurių pasaulis tampa geresnis.

Kūrybingumo mokymas privalo turėti savo struktūrą, kuriai prielaidas sudarytų pagrindiniai tokio mokymo tikslai ir uždaviniai. Šiuos tikslus ir uždavinius savo darbuose nuo 1987 iki 2004 m. suformulavo Davis:

1. gerinti kūrybiškumo supratimą, mokyti kūrybiškų nuostatų ir stiprinti kūrybiškas asmenines savybes;
2. gerinti mokinių kūrybiškumo supratimą;
3. stiprinti kūrybiškus sugebėjimus, tam tikslui naudojant įvairius pratimus;
4. mokyti kūrybiško mąstymo metodus;
5. įtraukti mokinius į kūrybišką veiklą;
6. puoselėti akademinį kūrybiškumą.

Didaktinės rekomendacijos kūrybiškumo ugdymui, remiantis tikslų nuoseklumu

Kūrybiškas suvokimas, kūrybiškos nuostatos ir kūrybiškos asmeninės savybės

Didinti kūrybišką suvokimą ir lavinti kūrybiškas nuostatas – pati svarbiausia mokymo, siekiant kūrybiškos raidos - sudedamoji dalis. Kūrybiškų nuostatų mokoma kiekviename kūrybiško mąstymo kurse ar programoje ir tam yra priežasčių. Norėdamas mąstyti kūrybiškai, žmogus turi įsisąmoninti, kas yra kūrybiškumas. Jis privalo vertinti kūrybišką mąstymą, vertinti naujoviškas ir nerealias idėjas, būti nešališkas ir imlus kitiems kylančių juokingų idėjų požiūriu ir nebijoti rizikuoti, daryti klaidų ar net - patirti nesėkmių. Sternberg'as (2003) įrodinėjo, kad didelis kūrybingumas kyla iš sąmoningų sprendimų, pvz., iš naujo apibrėžti problemas, įveikti kliūtis, daryti tai, kas tau patinka ir tikėti savimi.

Kūrybiškų laimėjimų pasiekti sugeba dauguma mokinių. Tačiau jie nesusimąsto apie kūrybingumą ir nevertina jo svarbos jų asmeninei raidai – jų gabumų lavinimui ir potencialo vystymui, sugebėjimui sėkmingai susitvarkyti su juos supančiu pasauliu ir galimybėms iš gyvenimo gauti daugiau. Be to, mokiniai turėtų geriau žinoti, koks

svarbus kūrybiškų naujovių taikymas buvo civilizacijos istorijoje ir sprendžiant visuomenės esamas ir būsimas problemas (Davis, et all, 2004).

Kūrybiškų asmeninių savybių stiprinimas

Kūrybingos asmeninės savybės yra glaudžiai susijusios su kūrybiškais nuostatomis ir supratimu. Paprastai nesakoma, kad reikia „mokyti asmeninių savybių“. Tačiau mokytojai gali skatinti pageidautinas asmenines savybes ir elgesį, susijusį su kūrybišku mąstymu t.y., pasitikėjimą savimi, savarankiškumą, entuziazmą, drąsą, norą rizikuoti, smalsumą, žaismingumą, humoro jausmą, sugebėjimą skirti laiko pabūti vienam ir mąstyti, domėjimąsi tuo, kas sudėtinga, nuovokumą ir domėjimąsi meniniais ir kitokiais estetiniais dalykais (Davis, et all, 2004)..

Cropley ir Urban (2000) išvardijo tokias svarbias nuostatas ir asmenines savybes, kurias galima stiprinti klasėje: savarankiškumas, ego stiprybė, teigiamos asmenybės sąvokos, polinkis į tai, kas sudėtinga, pakantumas neaiškumui ir visų (net ir prieštarų) asmeninių aspektų priėmimas.

Teigdamas apie „prieštaringus“ asmeninius aspektus, Barron (1969, 1988) jau senai pastebėjo, kad kūrybingi žmonės įsisavina savybes, kurios paprastai siejamos su priešingos lyties atstovais. Cropley ir Urban (2000) aprašė tokią „priešingybių integraciją“: tokios stereotipiškai vyriškos savybės, kaip savarankiškumas, pasitikėjimas savimi ir kietumas persipina su stereotipiškai moteriškomis savybėmis, tokiomis, kaip jautrumas, intuicija ir atsakomybės jausmas. Tačiau, net turėdamas nuostabaus įgimto potencialo, vargu ar baikerių narys svajos tapti baleto šokėju?

Mokytojai gali puoselėti kūrybingumą ir skatindami mokinius mokytis savarankiškai, griežtai nevertindami mokinių idėjų, toleruodami „protingas“ klaidas, skatindami mąstyti lanksčiai, skatindami savęs vertinimą, skatindami mokinius naudotis fantazija ir vaizduote, padėdami mokiniams įveikti nusivylimą ir nesėkmes, priimdami mokinius tokius, kokie jie yra, padėdami mokiniams atsispirti spaudimui iš bendraamžių pusės būti tokiais, kaip visi, atlygindami už drąsą ir teisingus atsakymus ir žinodami, kad „sunkus“ vaiko elgesys gali byloti apie jo kūrybiškumą (Cropley ir Urban, 2000.; Fleith, 2000; Rejskind, 2000). Be to, mokytojai gali pasirinkti ir tiesioginį metodą: padėti mokiniams suprasti kiekvieną kūrybišką nuostatą ir savybę siekiant kūrybiškumo.

Kūrybingos atmosferos sudarymas

Kūrybiškos nuostatos ir sąmoningumas yra glaudžiai susijęs su kūrybiškos atmosferos, t.y. aplinkos, kurioje skatinamas kūrybiškumas ir už ją yra atlyginama sąvoka. Rogers'as (1959) ją pavadino *psichologiniu saugumu*, būtinąją sąlyga kūrybiškam mąstymui lavinti.

Kalbant apie idėjų generavimą, kaip pažymi Davis ir kt. (2004), ji yra vadinama *atidėtuju sprendimu*. Tai yra imli aplinka, kurioje nekritikuojama, nevertinama, o naujos ir net beprotiškos idėjos gali būti siūlomos drąsiai. Kai mokytojas pavadina „kitokią“ vaiką kūrybišku mąstytoju, mokiniai greičiausiai nevadins jo keistuoliu ir jis greičiausiai bus vertinamas, o ne atstumiamas. Tai, kad elgesys, už kurį atlyginama išliks ir stiprės, o kai elgesys, dėl kurio baudžiama arba į kurį yra nekreipiama dėmesio išnyks – senas ir gerbtinas psichologijos principas. Kūrybiška atmosfera atlygina už kūrybišką mąstymą ir padeda jam tapti įpročiu.

Daugumos pamokų metu atliekamų pratimų ir veiklos rūšių, skirtų kūrybingumui lavinti savaime didėja kūrybiškas sąmoningumas, lavinamos kūrybiškos nuostatos. Pagrindiniai dalykai, skiriantys žmones, *turinčius* kūrybiškų sugebėjimų nuo tų, kurie *naudoja* savo kūrybišką potencialą yra nuostatos, sąmoningumas ir atitinkamos kūrybiškos asmeninės savybės, dėl kurių žmonės yra linkę mąstyti ir elgtis kūrybiškai. Sternberg'as (2003) išvardijo patarimus, kaip skatinti mokinius lavinti kūrybiškus įpročius ir savybes bei jomis naudotis (3 lentelė):

3 lentelė

Kūrybiškumą stiprinantys pratimai

(pagal Sternbeg, 2003)

Žinokite, kada dera būti kūrybiškam, o kada – laikytis nustatytų normų	Būkite kūrybiški, įgyvendindami meninius ir mokslinių tyrimų projektus; Nebūkite kūrybiški, laikydami egzaminus, kurių metu iš kelių pateiktų atsakymų variantų pasirenkamas vienas arba pažeidinėdami įprastas mokyklos taisykles.
Išsiaiškinkite, kas jums sekasi geriausiai.	Eksperimentuokite ir tyrinėkite, rizikuokite ir meskite sau iššūkį. Jums gali pavykti atrasti naujų gabumų.
Semkitės motyvacijos iš savo paties vidaus, ne iš išorės.	Stenkitės save patenkinti, darykite tai, kas jums patinka. Ieškokite pasitenkinimo gerai atlikdami darbą.

Neleiskite asmeninėms problemoms sukliudyti jums mąstyti ir dirbti.	Pripažinkite, kad visi kada nors susiduria su problemomis ir pasistenkite į jas žiūrėti ramiai. Darbas gali padėti jums negalvoti apie problemas.
Nesiimkite daugiau (ar mažiau) nei galite padaryti.	Raskite pusiausvyrą, suteikiančią jums galimybę tinkamai atlikti darbą, tačiau tuo pat metu padarant ne mažiau nei sugebate.
Būkite atkaklus.	Neleiskite nusivylimui, nuoboduliui arba baimei ir nesėkmei kliudyti jūsų kūrybiškam darbui. Baikite, ką pradėję, tačiau žinokite, kada reikia baigti, jei pakliuvote į aklavietę.
Paverskite savo aplinką kūrybiškesne.	Ar jūsų tėvai, mokytojai ir draugai palaiko jūsų kūrybiškas pastangas? Ar jūsų kambarys įkvepia kūrybiškai mąstyti? Ar galite pakeisti savo aplinką, kad ji taptų kūrybiškesnė?

Kūrybiškumo supratimo tobulinimas

Bet koks būdas mokyti kūrybiškumo bus veiksmingesnis, o jo poveikis mokiniams truks ilgiau, bus padedama suprasti, kas yra kūrybiškumas ir kokios jo savybės. Tam tikslui galima naudotis gausia turima informacija ir medžiaga. Cropley ir Urban, 2000; Davis, 2011; Treffinger, Sortore ir Cross, 1993 pateikia temų įvairovę, kuria galima naudotis rengiant pamokas „apie kūrybiškumą“:

- kūrybiškumo svarba asmeniui ir visuomenei;
- kūrybiškų žmonių charakteristikos;
- kūrybiškų idėjų kaip modifikacijų, derinių ir analogiškų santykių pobūdis;
- kūrybiškos veiklos pobūdis – jos etapai, pakitęs suvokimas, modifikavimas, jungimas, analogiškas mąstymas;
- kūrybiški sugebėjimai;
- kūrybiškumo teorijos ir apibrėžimai;
- kūrybiškumo testai ir jų loginis pagrindas;
- kūrybiško mąstymo būdai
- ir kt.

Kaip jau buvo minėta, kūrybiškų žmonių biografijos yra vertinga priemonė dėstyti mokiniams apie pageidaujamas kūrybiškas charakteristikas, nuostatas, įpročius ir gyvenimo būdus. Be to, mokiniai gali sužinoti apie tokius kūrybiško mąstymo principus:

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

- Kūrybiškumas pavers jūsų gyvenimą įdomesniu, sėkmingesniu ir mielesniu.
- Kūrybiški žmonės nėra konservatyvūs; į skirtingus dalykus jie žvelgia įvairiais aspektais
- Kūrybiškiems žmonės yra pažįstamas „spaudimas“ laikytis nustatytų normų – būti tokiais, kaip visi.
- Kūrybiški žmonės ne visada laikosi nustatytų normų.
- Mąstyti kūrybiškai – reiškia rizikuoti ir klysti, o kuo kūrybiškesnė idėja – tuo didesnė rizika suklysti ir patirti nesėkmę.
- Kūrybiški žmonės žaidžia idėjomis, svarsto daugybę galimybių, naudoja metodus, mąsto analogiškai, vertina savo idėjas ir paverčia jas veiksmais.
- Kūrybiški žmonės nešvaisto savo gabumų, o jais naudojasi.

Kūrybinių sugebėjimų stiprinimas

Kūrybinių sugebėjimų stiprinimas turėtų remtis ta pačia mokymo strategijų logika. Taip pat kaip stiprinami visi kiti įgūdžiai mokymosi procese, pvz., skaitymo, matematikos, chemijos uždavinių sprendimo ir kamuolio mėtymo į krepšį ir t.t. Tačiau derėtų atkreipti dėmesį į tai, kad stiprinant kūrybinius sugebėjimus, dauguma veiklos rūšių ne tik siejami su kūrybiškumu, bet ir akivaizdžiai gerina kūrybiškumo supratimą ir nukreipia žmogaus nuostatas kūrybiška linkme.

Sklandumo, lankstumo, originalumo, išsamaus išdėstymo gebėjimų lavinimas

Aukščiau išvardinti gebėjimai priskiriami prie tradicinių ir visiems gerai žinomų, o jų lavinimas siejamas su problemų sprendimu ir atsakymų į įvairius klausimus paieška.

Mokiniai tokius pratimus gali atlikti kartu su visa klase, galbūt vadovaudamiesi idėjų generavimo taisyklėmis arba individualiai. Vienas iš būdų, labiausiai padedančių įtraukti mokinius į darbą, yra paskirstyti grupėmis problemoms spręsti. Visos grupės stengiasi išspręsti tą pačią problemą ir tada pristato savo visas arba geriausias idėjas visai klasei. Mokiniai neretai nustemba, iš kitų grupių sužinoję kitokių būdų, kaip interpretuoti problemą bei metodų ir idėjų, kaip ją galima išspręsti. Tokie stebinantys skirtumai skatina juos surizikuoti ir pristatyti savo pačių kūrybiškas idėjas (Davis ir kt., 2004).

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

Davis ir kt. (2011) pateikia didaktinius patarimus, kaip galima pamokų metu skatinti sklandumą,

1. Atlikdami pratimus, kurių metu reikia atsakyti į klausimus, prasidedančius žodžiais „Kas būtų, jeigu...?“, mokiniai išvardija neįtikėtinų įvykių pasekmes. Tokie įvykiai gali būti įsivaizduojami arba pakankamai tikroviški.

Kas būtų,...

...jei žmonės ant pakaušio turėtų po akį?

...jei nebūtų knygų?

...jei vieninteliai muzikos instrumentai būtų būgnai?

...jei šiame kambaryje nebūtų žemės traukos?

...jei šviesiaplaukiai nebūtų įleidžiami į viešbučius ir restoranus ir neturėtų balso teisės?

...jei žemė pasvirtų ir jūsų miestas atsidurtų Šiaurės ašigalyje?

...jei Edisonas būtų buvęs santechnikas, ir neturėtume elektros lempučių?

...jei niekas niekuomet nesišypsotų?

...jei visi žmonės šiukšlintų viešosiose vietose?

...jei nebūtų plytų ar medžio, iš kurio galėtume statyti namus?

...jei nebūtų automobilių, televizijos, vaizdo žaidimų, žemės riešutų sviesto, dviračių, futbolo?

2. Mąstyti apie tai, kaip galima būtų **pagerinti produktus** yra dar viena klausimų, į kuriuos negalima atsakyti vien „taip“ arba „ne“, rūšis. Mokinių gali būti prašoma sugalvoti, kaip galima pagerinti bet kokį produktą ar veiklos rūšį – pieštukus, mokyklos suolus, klases, riedlentes, pianinus, pietus mokykloje, vaisvandenių, virtuvės praustuvus, mokyklos (ar miesto) autobusų sistemą, kukurūzų spragėsius, vonias, kompiuterius, dviračius, bėgimo batelius ir pan.
3. Turbūt seniausia kūrybiškumo lavinimo užduotis – mąstyti apie **neįprastus būdus panaudoti** įprastus daiktus; be to, tai yra puikus pratimas. *Kaip galima panaudoti pasenusias padangas? Drabužių pakabą? Tuščius plastikinius*

*pieno butelius? Plastikinius pirkinį maišus? Medinę lazda? Popieriaus lapą?
Maisto likučius valgykloje?*

4. Kurti **problemas ir paradoksus** – įdomi ir sudėtinga veikla. Gali reikėti išspręsti problemą arba logiškai paaiškinti sunkiai suprantamą situaciją.

Problema gali būti tiek tikroviška, tiek nereali. Pvz., kaip galima užkirsti kelią visoms dviračių vagystėms? Kaip galima pagerinti pietų valgiaraštį? Kokią Kalėdų dovaną galime nupirkti tėvams už 20 eurų? Kaip galima sumažinti mokyklos (šeimos) sąskaitą už elektrą? Kaip galima pagerinti mūsų sveikatą? Kaip galima padėti p. Smitui, buvusiam naktiniam sargui, kuriam dabar 55 m., jis nedirba ir neturi ypatingų įgūdžių? Kaip galime išvaryti užsispyrusį dramblių iš svetainės? Kaip gali trys lokiai užkirsti kelią vagystėms su įsilaužimu?

Keletas paaiškinimo reikalaujančių problemų pavyzdžių:

- Mokyklos direktorius netikėtai panaikina pertraukas. Kodėl?
 - Už reklaminių stendų pievose auganti žolė dažnai būna vešli. Kodėl?
 - Pastebėta, kad iš meno galerijos dingo dešimt paveikslų, tačiau jokių įsilaužimo ženklų nematyti. Kaip jie galėjo dingti?
5. Spręsdami **projektavimo problemas**, mokiniai gali suprojektuoti idealią mokyklą, lėktuvą baikščioms kengūroms gabenti, patobulintą mašiną žolei pjauti, funkcionalesnių rūbų, saugesnių būdų keliauti, veiksmingesnį būdą patiekti maistą valgykloje, naujų sumuštinų ar kitokių skanėstų restoranui „McDonald‘s“, geresnius pelėkautus ir t.t.
6. Ugdant **sklandumo gebėjimą** galima lavinti prašant mokinių išvardinti dalykus, kurie yra, pvz., apvalūs, kvadratiniai, saldūs, sūrūs, mėlyni, balti, pagaminti iš metalo, pagaminti iš medžio, ilgi ir ploni, trumpi ir stori, kurie skaniai kvepia, yra neskanūs arba turi aštrius kraštus.
7. Lavinant **lankstumą**, mokinių prašoma pažvelgti į dalykus kitokiu kampu:
- kaip šis kambarys atrodytų tvarkingai namų šeimininkei? Alkanam peliukui? Ateiviui iš kosmoso?

- Kaip greitkelis atrodo padangai? Varnai? Pasiklydusiam pilotui?
- 8. Lavinant *išsamų dėstymą*, prašoma, kad mokinys pradėtų nuo elementarios idėjos ir ją plėtotų, pvz.,
 - sukurtų aparatą šunims vedžioti arba katėms glostyti (aprašydamas tokio aparato matmenis, medžiagas ir kainą)
 - Pagražintų ir patobulintų trumpą apsakymą, piešinį, išradimą, klasės išvyką ar ekskursiją.

Kūrybiško mąstymo metodų mokymas

Individualūs kūrybiško mąstymo metodai

Individualūs kūrybiško mąstymo metodai – tai būdai, kuriuos sukuria ir naudoja, tiek sąmoningai, tiek nesąmoningai, kiekvienas kūrybiškas žmogus, nepriklausomai nuo jo kūriniuose vaizduojamo objekto arba turinio. Ši tema sudaro tokių svarbių klausimų, kaip „Iš kur atsiranda idėjos?“ ir „Kokia yra vidinės kūrybiškos veiklos prigimtis?“ pagrindą (Davis, 2011).

Dauguma asmeninių metodų savo prigimtimi yra *analoginiai*. Tai reiškia, kad novatorius paėmė kūrinio idėją iš įvykio, apie kurį išgirdo žiniuose, iš istorinio įvykio ar kadaise perskaitytos knygos, matyto kino filmo, išgirstos melodijos, iš meno ar architektūrinio stiliaus, verslo idėjos, kažkokios pirmiau sugalvotos naujovės arba kokio nors gamtoje vykstančio reiškinio. Iš tiesų, išgirdę frazę „jį įkvėpė...“ arba „buvo paremtas...“, galime būti tikri, kad novatorius tyčia arba atsitiktinai pasinaudojo analoginiu metodu.

Individualių kūrybiško mąstymo metodų pavyzdžiai (pagal Davis et al, 2011):

- 1) Einšteinas atlikinėjo jo taip vadinamus „psichinius eksperimentus“. Vienas iš įsimintinų tokių eksperimentų pavyzdžių - kartą jis įsivaizdavo esąs mažytis sutvėrimas, skriejantis kosmose ant šviesos spindulio. Tai padėjo jam suformuluoti jo bendrąją reliatyvumo teoriją.
- 2) Kalbėdami apie daile, susiduriame su pasikartojančiais objektais ir stiliais, būdingais kiekvienam garsiam dailininkui ir atspindinčiais jo asmeninius kūrybiško mąstymo metodus. Pavyzdžiui, Picasso garsėjo savo afrikietiškuoju,

cirko mėlynuoju ir rožiniu periodais, kurių metu jo paveikslus įkvėpė tam tikros temos. Be to, jis tyčia dekonstruodavo veidus ir kitokias kompozicijos dalis ir vėl jas originaliai sulipdydavo. Paul'as Gauguin'as dažnai savo originaliu būdu tapydavo Pietų Ramiojo vandenyno regiono čiabuvius. Edgar'as Degas garsėjo nutapytomis gracingomis balerinomis. Renoir'o firminis ženklas – lengvos pastelinės spalvos, piešiniuose vaizduojamos moterys ir natiurmortai.

- 3) Andrew Lloyd'o Weber'io miuziklas „Katės“ buvo sukurtas remiantis T.S. Eliot'o eilėraščių rinkiniu „Senajo oposumo praktiškų kačių knyga“ (angl. Old Possum's Book of Practical Cats).
- 4) Teigiama, kad net pats Leonardo da Vinci's klajodavo Italijos gatvėmis, su savimi nešdamasis eskizų albumą ir ieškodamas įdomių veidų savo paveikslui „Paskutinė vakarienė“.
- 5) Visos Franz'o Liszt'o „Vengriškosios rapsodijos“ buvo sukurtos Vengrijos čigonų liaudies melodijų pagrindu. Čaikovskis taip pat paversdavo liaudies melodijas simfonijomis. Aaron'o Copland'o siuita „Pavasaris Apalačių kalnuose“ (angl. Appalachian Spring) buvo sukurta liaudies melodijos „Paprastos dovanos“ pagrindu. Net ir populiarioji daina „Žvaigždėmis žibanti vėliava“ (angl. Star Spangled Banner) kilo iš anglų užstalės dainos.
- 6) Karikatūristai ir toliau naudoja sąmoningą analoginę mąstymą idėjoms rasti. Pavyzdžiui, pasibaigus pirmajam karui Persijos įlankoje, Saddam'as Hussein'as buvo vaizduojamas kaip bejėgis Ozo šalies burtininkas, besislepiantis už užuolaidos: „Aš esu Saddam'as, didis ir galingas!“
- 7) XVI a. pabaigoje buvo išleista Holinshed'o istorijos knyga „Kronikos“ (angl. Chronicles). William'as Shakespear'as iš jos pasisėmė nemažai idėjų savo pjesėms „Makbetas“, „Henris IV“, „Henris V“, „Henris VI“, „Ričardas II“ ir kitiems kūriniais. Rašydamas „Antonijų ir Kleopatrą“ ir tragediją „Koriolanas“ jis naudojo Plutarcho kūrinį „Biografijos“. Pjesė „Troilas ir Kresida“ atsirado remiantis įvairiais Trojos istorijos atpasakojimais.
- 8) Šiuolaikiniai romanistai ir scenaristai ir toliau analogiškai semiasi idėjų iš akivaizdžių šaltinių. Pavyzdžiui, japonų ataka prieš Pearl Harbor'ą II pasaulinio karo metu įkvėpė sukurti filmus „Iš čia į amžinybę“ (angl. From Here to Eternity), „Tora, Tora, Tora!“ ir „Pearl Harbor'as“. Viename interviu kino filmo „Vidudienis“ (angl. High Noon) scenaristas prisipažino, kad

parašyti šį apdovanojimų laimėjusį įtampos kupiną vesterną jį įkvėpė baimė, kurią 20 a. 6 deš. Holivudo rašytojams ir aktoriams kėlė organizuotos nusikaltėlių gaujos.

- 9) Populiarus serialas „Žvaigždžių karai“ (angl. Star Wars) buvo sukurtas iš dalies remiantis George'o Lucas'o emociniu asmeniniu kūrybiško mąstymo metodu. Rašydamas „Žvaigždžių karų“ scenarijų, Lucas'as skaitė knygas apie mitologiją. Interviu žurnalui „Times“, Lucas'as teigė: „Norėjau, kad „Žvaigždžių karai“ būtų epiški, todėl į epą ir atsigrežiau“. Kino filme sutinkame jaunuolį, kuris privalo įrodyti savo vyriškumą sau ir savo tėvui, jis išgelbėja į nelaimę patekusią princesę. Jaunuolis turi vyresnį ir išmintingesnį auklėtoją (tiesą sakant, du auklėtojus – Ben'ą Kenobi ir Yoda) ir, jis kaunasi su piktadariu – Darth'u Vader'iu.

Egzistuoja keletas būdų, kuriais galima paskatinti mokinius lavinti savo asmeninius kūrybiško mąstymo metodus. Pirmiausia mokiniai turėtų suprasti, kaip net ypatingai kūrybiški žmonės „randa“ savas idėjas. Tai demistifikuoja kūrybiškumą ir padeda įtikinti mokinius, kad ir jie gali teisėtai naudotis esamomis idėjomis ir dėl to nesijausti „nekūrybiškais“. Juk pagaliau, jei William'as Shakespeare'as, Franz'as Liszt'as, George'as Lucas'as ir Art'as Buchwald'as gali skolintis siužetus, melodijas ir idėjas – tai daryti gali ir jie patys (pagal Davis et al, 2004) .

Taip pat mokinius galima pamokyti keleto pasikartojančių asmeninių kritiško mąstymo metodų. Šiuos metodus demonstruoja šios strategijos (Davis et al, 2004):

1. Sąmoningai naudoti analoginį ir metaforinį mąstymą. Pavyzdžiui, kurdami estetiškus produktus, mokiniai gali rasti idėjų, peržiūrėdami tai, ką yra sukūrę kiti ir iš kur jie surinko savo idėjas. Mokiniai gali išmokti užduoti tokius klausimus: Ką dar tai primena? Kas tiko kitiems? Kokiais panašių problemų ar situacijų aspektais galėčiau pasinaudoti? Ar istorija, Biblija ar kitokia literatūra siūlo kokių nors idėjų? Kaip pasielgtų profesionalai (Davis, 2004)?
2. Modifikuoti, kombinuoti ir tobulinti turimas idėjas.
3. Pradėti nuo tikslo – galbūt idealaus ar tobulo sprendimo, pavyzdžiui, pasiekti, kad problema pati išsprendtų – ir dirbti atbuline eiga, siekiant nustatyti, ko reikia tokiam tikslui pasiekti.
4. Klausti savęs, kaip tokią problemą galima būtų išspręsti po 50, 100 ar 200 metų.

Mokinių įtraukimas į kūrybišką veiklą

Lavinant kūrybingumą yra privaloma mokinius įtraukti į veiklą, reikalaujančią iš jų kūrybiško mąstymo ir problemų sprendimo. Tik tuomet galima būti tikriems, kad dalyvaujant tokioje kūrybiškoje veikloje bus stiprinamos kūrybiškos nuostatos, sugebėjimai ir įgūdžiai.

Mokytojas, kuris siekia vaikų kūrybingumo, turi nuolat ieškoti galimybių, kaip lavinti jų mąstymą pasitelkiant įvairių problemų sprendimus, susijusius su turimomis žiniomis ir mokomąja medžiaga (Rimm, 2004).

Turimų žinių bazės panaudojimas

Reikėtų vertinti įmanomą kūrybišką „abstraktų“ mąstymą. Visai nebūtina turėti gausų specializuotų žinių „fondą“, norint generuoti naujų idėjų, pvz., kaip galima pagerinti eismo sąlygas savo rajone, padaryti tėvų vakarą įdomesnį ar jūrų kiaulytę Vandą – kiek laimingesnę.

Siekiant įtraukti mokinius į aktyvią kūrybišką veiklą, idėjų pagrindas siejamas su kasdieniniu gyvenimu, tačiau naujos idėjos ir generavimas atsiranda tuomet, kai pateikiama kūrybinė užduotis – siūlanti rasti sprendimų įvairovę.

Ieškant naujų sprendimų reikalingos tam tikros žinios arba pagrindai, kai reikia ir siekiama rasti idėjas ar sprendimus specifinėse srityse arba kai siekiama pagrįsti savo pasirinkimus ir norima realizuoti idėjas.

Nors yra atlikta nemažai tyrimų, įrodančių kūrybiško mąstymo strategijų mokymo veiksmingumą arba aukštesnį divergentinio mąstymo lygį, Hunsaker'is (2005) primena, kad trūkstama detalė yra ta, kad kūrybiško mąstymo tyrimai negali užtikrinti, kad mokiniai perkels savo įgūdžius į savo pasaulį, esantį už klasės ribų, jei jie nebus įtraukti į realią veiklą.

Akademinio kūrybiškumo plėtojimas

Mokinių įtraukimas į kūrybinę veiklą ir jų kūrybinio mąstymo ugdymas mokykloje, turėtų sietis su akademiniais pasiekimų gerinimu, todėl realūs darbai ar keliamos idėjos turėtų sietis su tuo, kaip jas pritaikyti mokymosi disciplinose: matematikoje, gamtos

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

moksluose, kalbose, matematikoje ir kt. Kokiu būdu tai gali būti daroma mokykloje pamokų metu iliustruoja Torrance'o ir Goff'o (1990) pavyzdys: mokinių gali būti prašoma įsiminti datą, kai Kolumbas atrado Ameriką arba papasakoti, kaip būtų pasikeitusi istorija, jei Kolumbas būtų išsilaipinęs Kalifornijoje. Kuris klausimas yra įdomesnis? Kuris klausimas padės geriau įsiminti datą?

Shallcross'as (1981) sukūrė pratimų sistemą, kurią galima taikyti įtraukiant į konkrečių disciplinų medžiagą:

1. Nulipdykite skulptūrą, naudodami lapus, akmenis, molį ir popierinį maišelį (dailė).
2. Išvardykite būdus, kaip paversti dantų valymąsi vaikams maloniu užsiėmimu (žmogus ir gamta (sveikata)).
3. Išraskite paprastą ir greitai pagaminamą patiekalą (technologijos (namų ruošą)).
4. Suplanuokite serialą – misteriją arba muilo operą – naudodamiesi morfologinės sintezės metodu (kalba ir literatūra).
5. Sugalvokite naujų būdų matuoti laiką, vandenį, orą ir aukštį (matematika).
6. Paprašykite ko nors sugroti tris natas pianinu. Remdamiesi šiomis trimis natomis, sukurkite melodiją (muzika).
7. Išraskite raumenų tempimo pratimų bėgikams (fizinis lavinimas).
8. Generuodami idėjas sugalvokite būdų išsaugoti nykstančias gyvūnų rūšis (gamtos mokslas).
9. Generuodami idėjas sugalvokite būdų, kaip skirtingos tautos galėtų geriau vieną kitą pažinti (socialiniai mokslai).

Literatūra

- Barron, F. (1969). *Creative Person and Creative Process*. New York: Holt, Rinehardt, and Winston.
- Barron, F. (1988) Putting creativity to work. In R.J. Sternberg (Ed.), *The Nature of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cropley, A. (2004). Creativity as a social phenomenon. In: M. Fryer, (Ed.), *Creativity and Cultural Diversity*. The Creativity Centre Educational Trust Press., England.
- Cropley, A. J., Urban, K. K. (2000). Programs and strategies for nurturing creativity. in K. A.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: HarperCollins.
- Černevičiūtė, J., Strazdas, R. (2014). Kūrybingumo sampratų raida: nuo genijaus į kūrybines sistemas. (Creativity Understandings, Evolution: From Genius To Creative Systems) *Coactivity: Philosophy, Communication*, Vol. 22 (2).
- Daujotytė V. (2010). Kūrybingumas ir kūrybiškumo atpažinimas. Prieiga per internetą: <http://mokslasplius.lt/mokslo-lietuva/2006-2011/node/2450.html>.
- Davis, G. A. (2003) Identifying creative students, teaching for creative growth, in N. Colangelo and G. A. Davis (eds.) *Handbook of Gifted Education* (3rd ed.), Boston: Allyn & Bacon.
- Davis, G. S, Rimm, S. B., Siegle, D. (2011). *Education of the gifted and talented* (6th Ed). New York: Pearson.
- Fleith, D. S. (2000). Teacher and student perceptions of creativity in the classroom environment. *Roeper Review* 22(3).
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York: Basic Books.
- Girdzijauskienė R. (2005). Muzikos pedagogų požiūrio į mokinių kūrybiškumo raišką per muzikinę veiklą ypatumai. *Pedagogika*, 78.
- Grakauskaitė-Karkockienė D. (2006). *Kūrybos psichologijos pagrindai*. Vilnius: Logotipas.
- Jovaiša L. (2007). *Enciklopedinis edukologijos žodynas*. Vilnius: Gimtasis žodis.
- Hunsaker, S. L. (2005). Outcomes of creativity training programmes. *Gifted Child Quarterly*, 49 (4).
- Kaufmann, J. C.; Sternberg, R. J. (Eds.). (2010). *The Cambridge handbook of creativity*. Cambridge University Press.
- Kūrybingumo (ne)ugdymas mokykloje (2009). Švietimo problemos analizė. Nr. 3 (31).
- Lowes, J. L. (1978). *The road to Xanadu: a study in the ways of the imagination*. London: Pan Books.
- MacKinnon, D. W. (2005). *IPAR's Contributions to the Conceptualization and Study of Creativity. Perspectives in Creativity*. Chicago, IL: Aldine Publishing Company.
- Majaro, S. (1988). *The creative gap*. London: Longman.
- Numgaudienė, A. Ramanauskaitė, A. (2014) Inovatyvių mokymo / mokymosi metodų taikymas technologijų dalyke ugdant mokinių kūrybiškumą: empirinės išvalgos. *Profesinis rengimas: tyrimai ir realijos*, 25.
- Piirto, J. (2005). The creative process in poets. In J. Kaufman and J. Baer (Eds). *Creativity in domains: Faces of the muse*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Rejskind, G. (2000). TAG teachers: Only the creative need apply. *Roeper Review*, 22(3).

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

- Rimm, S. (2008) *Underachievement Syndrome: A Psychological Defensive Pattern*. Springer, USA.
- Rogers, C. (1954). *Toward A Theory Of Creativity. A Review of General Semantics*. Vol. 11 (4). Published by: Institute of General Semantics.
- Rogers, C. R. (1959) *Toward a theory of creativity*, in H. H. Anderson (ed.) *Creativity and Its Cultivation*. New York: Harper & Row.
- Runco M. A., Johnson D. J. (2002). Parent's and teacher's implicit theories of children's creativity: a cross-cultural perspective. *Creativity Research Journal*. Nr. 14.
- Runco, M. 2004. Creativity, *Annual Review of Psychology* 55. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141502>
- Shallcross, D. J. (1981). *Teaching creative behaviour: how to teach creativity to children of all ages*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- Sternberg, R. J. (1983). Components of human intelligence. *Cognition*, 15.
- Sternberg, R. J. (1985). *General intellectual ability*. Human abilities by R. Sternberg.
- Sternberg, R. J. (2003). *Teaching for successful intelligence: Principles, practices, and outcomes*. *Educational and Child Psychology*, 20(2).
- Swartz, R. J. (2001). *Infusing critical and creative thinking into content instruction*. In A.L. Costa (ed.) *Developing minds: a resource book for teaching thinking*, (3rd ed.).
- Tanner, D. (2001), *Applying Creative Thinking Techniques to Everyday Problems*, *The Journal of Consumer Marketing*, Vol. 9 (4).
- Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and Educational Perspectives*. New York, NY: Macmillan.
- Tannenbaum, A. J. (1986). *Giftedness: A Psychosocial Approach*. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1987). *The nature of creativity as manifest in its testing. The blazing deive: The creativity personality*. Buffalo, New York.
- Torrance, E. P. (1986). *Teaching creative and gifted learners*. In M. C. Witrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed.). New York: Macmillan.
- Torrance, E. P. (1988). *The nature of creativity as manifest in its testing*. In R.J. Sternberg (Ed.) *The Nature of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1979). *An instructional model for enhancing incubation*. *Journal of Creative Behaviour*, 13, 23–25.
- Torrance, E. P. (1991). *Insights about creativity: Questioners, rejected ridiculed, ignored*. Paper presented at the meeting of the American Creativity Association, Houston.
- Torrance, E. P., Goff, K. (1990). *Fostering Academic Creativity in Gifted Students*. ERIC Digest.
- Treffinger, D. J., Sortore, M.R., Cross, J.S. (1993). *Dimensions of creativity*. Sarasota, FL centre for Creative Learning.
- Urban, K. K. (1990). *Recent trends in creativity research and theory in Western Europe*. *European Journal for High Ability*, Vol. 1.
- Wallas, G. (1926). *Art of Thought*. Jonathan Cape.
- Wilson, A. (2005). *Creativity in primary education: Theory and practice (achieving QTS cross-curricular strand)*. Learning Matters Ltd.

III skyrius

Dabartinis talentingo mąstymo modelis ir jo ryšys su inovaciniais procesais

Odeta Norkutė

Talentingumo sampratų modeliai

Javits 1988 metais JAV Kongresui pristatė „Gabių ir talentingų vaikų programos aktą“, kuriame nurodoma, kad talentingi vaikai tokie, kurie demonstruoja akivaizdžius aukštus sugebėjimus intelektinėje–mąstymo, kūrybinėje, artistinėje ar vadovavimo srityse arba specifinėje akademinėje veikloje, ir šiuos sugebėjimus jie pademonstruoja iš anksto nesiruošę ir nesimokę.

Barbe ir Renzulli (1981); Roedell, Jackson ir Robinson (1980), Rabinowitz ir Glasser (1985) teigia, kad vaikų talentingumas atsiskleidžia parodant aukšto lygio sudėtingas abstrakcijas, formuluojant klausimus ir atsakymus, kuriuose atsispindi nepaprastas supratimas, ryšių tarp objektų ir sąvokų suvokimas ir nepaprasta žinių struktūra. Tokie vaikai taip pat ypatingai geba atpažinti problemos esmę, pasirinkti strategiją atitinkamai problemai išspręsti ir atskirti svarbią nuo nesvarbios informacijos. Clark (2002) dar patikslina, kad talentingas žmogus save gali realizuoti tada, kai susijungia į visumą suvokimas, mąstymas ir emocijos.

Marlandas (1972) teigė, kad vaikų talentingumas atsiskleidžia demonstruojant aukštus rezultatus visose arba kai kuriose šių sričių:

- bendrojo intelekto,
- konkrečių akademinų pasiekimų,
- kūrybinio ar produktyviojo mąstymo,
- lyderiavimo, meninės veiklos,
- psichomotorinėje.

Dėl to, kad talentingumas reiškiasi įvairiose srityse vienu metu, Marlandas (1972) siūlo tokių vaikų gebėjimų vystymui kurti programas, priemones, taikyti tam tikrus metodus, kas leistų jiems kuo geriau atsiskleisti ir taikyti turimus gebėjimus.

Remiantis talentingumo ir gabumų sampratomis, egzistuoja keletas visuotinai pripažintų talentingumo modelių. Šiuose modeliuose esminiu struktūriniu elementu laikomas bendrasis intelektas bei jo raiška įvairiose srityse, kadangi intelektinių gebėjimų taikymas tiesiogiai siejamas ne tik su išoriniais rodikliais, tokiais, kaip mokymosi pasiekimų lygmuo arba praktinės veiklos kokybė, bet ir su tokiais, kaip pajamų kiekis, socialinė kūrybinių pasiekimų reikšmė ir kt. (Czeschlik ir Rost, 1988; Jensen, 1996; Feldhusen ir Jarwan, 2000). Greta bendrojo intelekto raiškos, talentingumas gali būti apibrėžiamas ir naudojant tokius struktūrinius elementus: motyvaciją, darbingumą, atkaklumą, savivertę.

Mąstymo gebėjimų ugdymo prielaidos

Kaip turėtų dirbti mokytojas, kad lavėtų ir mokinių kūrybiškumas, jų inovatyvaus mąstymo įgūdžiai, o svarbiausia – būtų kuriami nauji ar inovatyvūs produktai?

Beresnevičius (2010) apžvelgia kūrybingo (talentingo) mąstymo ugdymo kritines teorijas. Vieni autoriai teigia, kad tiek asmens kūrybingumas, tiek mąstymas yra įgimtos savybės, todėl ugdymo procesas joms ypatingos reikšmės neturi, Cattell (1963) ir Horn (1967) pažymi, kad kūrybiškumo išlavinti neįmanoma. Gage, Berliner (1994) nurodo, kad kūrybiškumas, kaip ir intelektas, yra palyginti nekintantis bruožas. Csikszentmihalyi (1976, 1996) teigia, kad vaikų kūrybiškumo negalima išlavinti, o kūrybinį produktyvumą didina vien reikiama asmenybės charakteristikų kombinacija ir kūrybą skatinančios aplinkos sukūrimas.

Kita autorių grupė (Torrance, 1986; Lukas, 1983; Clapham, 1997; McFadzean, 2000; Tanner, 2001) teigia, kad sudarius palankias sąlygas ir taikant specialias metodikas bei ugdymo technologijas, galima reikšmingai pakeisti tiek kūrybingumo, tiek mąstymo rezultatus. Malzman (1960) nustatė, kad vaikus išmokus tam tikrų kūrybiškų veiksmų, pagerėja jų originalumo testo rezultatai.

Nustatyta, kad priemonių įvairovė nulemia žmogaus įgūdžių, mąstymo, kūrybiško elgesio, kūrybinio potencialo pokyčius. Kūrybiškumą skatinantys praktikai taiko įvairius metodus, pradedant tikslų numatymu, motyvacija ir baigiant specialiu techniku mokymu (Nickerson, 1999). Šie metodai remiasi kūrybinio mąstymo,

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

suvokimo, atminties informacijos apdorojimo ir kitomis teorijomis (Beresnevičius, 2010).

Kūrybiško mąstymo ugdymo tyrinėtojai (Clapham, 1997; Scott, Leritz & Mumford, 2004; Tanner, 2001) aprašo kūrybinio mąstymo technikas, kurių galima išmokyti daugumą žmonių ir, kurios padeda generuoti labiau inovatyvias idėjas. Žinoma, kūrybiškiems žmonėms, turintiems geresnius asociatyvinius gebėjimus ir galintiems susieti tolimas idėjas, gims originalesnių idėjų. Tačiau, kaip rodo praktika, kūrybiško mąstymo technikos gali būti įsisavinamos, o daugumos tų, kurie jas įsisavino, kūrybinės veiklos parametrai žymiai pagerėjo.

Costa (2003) suformulavo mąstymo įgūdžių programos keturias sudedamąsias dalis (4 lentelė) ir 16 „galvosenos (mąstymo) tipų“ sąrašą:

4 lentelė

Mąstymo įgūdžių programos sudedamosios dalys

(Costa, 2003)

Nr.	Programos dalies pavadinimas	Paskirtis
1.	Mokomoji medžiaga	Esminis dalykas, su kuriuo susijusių mąstymo įgūdžių bus mokoma ir tokie įgūdžiai bus taikomi. Nuo medžiagos priklauso tai, kokie mąstymo įgūdžiai bus pasirinkti, pvz., mokslinei problemai išspręsti prireiks įgūdžių, susijusių su logika ir moksline kontrole, o socialinė ir estetiinė medžiaga pareikalaus įgūdžių, susijusių su etika ir meniniais sprendimais. Be to, įdomi medžiaga didina mokinių motyvaciją: „ <i>Mokomoji medžiaga aktyvina ir sudomina smalsų protą</i> “.
2.	Mąstymo įgūdžių mokymas	Esminės veiksmingo mąstymo priemonės, kurias įgyvendinti tiesioginio mokymo būdu.

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

3.	Problemų, reikalaujančių meistriško mąstymo įgūdžių sprendimas	Mąstymo įgūdžių susisteminimas pagal strategijas: kūrybiškumas, problemų sprendimas ir sprendimų priėmimas. Pateikiamos dviprasmybės, anomalijos, prieštaravimai, dilemos, paslaptys, kliūtys, paradoksai, kuriuos mokiniai turi išspręsti.
4.	Galvosenos tipai	Nuostatos arba polinkiai tinkamomis aplinkybėmis naudoti mąstymo įgūdžius. Mokiniai privalo imti vertinti mąstymo įgūdį, žinoti, kada jį galima pritaikyti, sugebėti jį naudoti ir išsipareigoti atitinkamą mąstymo įgūdį tobulinti.

Nors galvosenos tipų skaičius yra beribis, Costa (2003) išvardijo šiuos 16 palyginti sudėtingus ir, jo nuomone, itin svarbius mąstymo įgūdžius:

- būti atkakliam, kai sprendimas nėra aiškus;
- nepasiduoti impulsyvumui;
- klausytis aplinkinių supratingai ir su empatija;
- mąstyti lanksčiai;
- mąstyti apie nuosavą mąstymą (metapažinimas);
- siekti tikslumo ir precizijos;
- paklausti ir formuluoti problemas;
- anksčiau įgytas žinias taikyti naujose situacijose;
- mąstyti ir bendrauti aiškiai ir preciziškai;
- rinkti duomenis, tam tikslui naudojantis visais pojūčiais;
- kurti, įsivaizduoti, diegti naujoves;
- reaguoti su nuostaba ir pagarba;
- Protingai rizikuoti;
- įžvelgti humorą;
- mąstyti savarankiškai;
- nuolat būti atviram tęstiniam mokymuisi.

Didelę ir reikšmingą mąstymo įgūdžių lavinimo dalį sudaro „nuostatų“ ir „savybių“ mokymas. Kaip pažymėjo Davis (2004), de Bono (2000), kai kurie svarbūs mąstymo įgūdžiai yra neatsiejami nuo asmeninių nuostatų – pvz., kūrybinė pauzė (pagarba

įrodymams; noras ieškoti priežasčių ir alternatyvų; susilaikyti nuo vertinimo arba netgi jį pakeisti, remiantis faktais; pažiūrų platumas; dviprasmybių toleravimas; jautrumas aplinkinių požiūriams (Alvino, 1990; Lipman, 1991); ir, žinoma - kūrybiškumo supratimas (Davis, 2004).

Davis, Rim, Siegle (2010) išskiria keletą mąstymo ugdymo būdų arba technologijų, kurie gali būti taikomi priklausomai nuo to, koks vyrauja vaiko/vaikų talentingumo arba kūrybinio mąstymo modelis. Autoriai išskiria tris mąstymo įgūdžių ugdymo strategijas, pagal kurias pateikia didaktines rekomendacijas šių strategijų įgyvendinimui:

- netiesioginis mokymas,
- tiesioginis mokymas
- metapažinimas.

Netiesioginis mąstymo įgūdžių mokymas

Kaip nurodo Davis, Rim, Siegle (2010, mąstymo įgūdžių galima mokyti palyginti subtiliai, *netiesiogiai*, praktikuojantis juos naudoti ir atliekant pratimus, atskirai nuo dalykinės medžiagos arba kartu su ja. Pavyzdžiui, mokytojas gali sustiprinti klasifikavimo įgūdžius, mokymo metu pristatydamas klasifikavimo (įskaitant daugialypį klasifikavimą ir antrinį klasifikavimą) uždavinius ir skirdamas mokiniams praktinių darbų juos sprendžiant.

Costa (1985) Costa ir Lowery (1989) ir Swartz (2001), Perkins (1990) mokytojams rekomenduoja mokomąją medžiagą įvairinti keliant problemas ir užduodant klausimus: „*Kodėl?*“, „*O kas, jeigu?*“ ir „*Kaip?*“, ne tik „*Ką?*“

Gali pateikti užduotį, leidžiančią mokiniams tyrinėti paradoksus, dilemas ir neatitikimus. Be to, jie gali prašyti mokinių lyginti, klasifikuoti, vertinti, rasti panašumų ir skirtumų, analogiškų sąsajų, indukcijos būdu išprotauti principus, ekstrapoliuoti ir pan.

„Problemų dėžutė“ suteikia mokiniams galimybę siūlyti problemas, kurias spręs visa klasė. Joje įrengtoje „vietoje pamąstymams“ mokiniai gali gilintis į juos dominančias temas arba dirbti įgyvendindami projektus.

Be to, mokytojai gali projektuoti tinkamus mąstymo įgūdžius „garsiai mąstydami“ analizės, vertinimo, samprotavimo arba kūrybinio darbo metu.

Tiesioginis mąstymo įgūdžių mokymas

Daugelio sudėtingų mąstymo įgūdžių galima mokyti *tiesiogiai*, juos pateikiant kaip sąmoningus būdus samprotauti ir spręsti problemas (Beyer, 1991; Costa, 2003; Costa ir Lowery, 1989; Reis, Burns, Renzulli, 1992). Kūrybiško arba inovatyvaus mąstymo mokymas gali remtis tuo, kad mokiniams sudaromos maksimalios galimybės vertinti reiškinių tendencijas, juos stebint, o po to sudaryti sąlygas pateikti savo įvertinimus ar nuomones apie tuos reiškinius, padaryti išvadas ir apibendrinimus. Tokiu būdu kūrybiško mąstymo mokymas tampa tiesioginiu, nes leidžia generuoti idėjas, taikyti įvairius individualius mąstymo metodus (Davis, 2004).

Kaip tiesioginio mokymo kūrybiškai mąstyti pavyzdį, galima pateikti de Bono (1976, 2015) parengtą CoRT Mąstymo programą (angl. *CoRT* (Cognitive Research Trust) *Thinking Programme*). Ši programa skirta mokyti tokių įgūdžių, kaip vertinimas, sugebėjimas pažvelgti kitu rakursu planavimas, prioritetų nustatymas ir kt.. Šie įgūdžiai pristatomi kaip sąmoningo ir apgalvoto mąstymo strategijos. Mokiniais padedama suprasti kiekvieną įgūdį ir tai, *kodėl, kada* ir *kaip* jį derėtų pritaikyti.

De Bono (2015) suformulav mąstymo įgūdžius, kurie gali būti lavinami mokymo procese:

1. mąstymas apie idėjų ir pasiūlymų geruosius aspektus („plusus“), bloguosius aspektus („minusus“) ir įdomius aspektus;
2. visų veiksnių apsvaistymas ką nors renkantis arba priimant sprendimą;
3. mąstymas apie veiksmų pasekmes (trumpalaikes, vidutinės trukmės ir ilgalaikes);
4. mąstymas apie tikslus ir uždavinius, kitų žmonių uždavinius matymas;
5. planavimas, kurį sudaro visų veiksnių apsvaistymo ir tikslų bei uždavinių visuma;
6. sąrašų sudarymo įgūdžiai;
7. prioritetų nustatymas, pavyzdžiui, kalbant apie svarbius veiksnius, uždavinius ir pasekmes;

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

8. mąstymas apie įvairias alternatyvas, galimybes ir pasirinkimo variantus, pavyzdžiui, aiškinant priežastis arba svarstant alternatyvius veiksmus;
9. sprendimų priėmimas – tam reikia apsvarstyti visus atitinkamus veiksnius, uždavinius, pasekmes ir įmanomas alternatyvas;
10. aplinkinių požiūrių, egzistuojančių dėl to, kad kiti gali galėtų atsižvelgti į skirtingus veiksnius, įsivaizduoti skirtingas pasekmes arba turėti kitokių uždavinių ar prioritetų;
11. dalykų pasirinkimas atsižvelgiant į tai, ką reikia padaryti ir į reikalavimus – tai yra, į tai, kas labiausiai tinka;
12. to, ką reikia padaryti, kas yra daroma ir ką reikės atlikti. Po to sisteminimas ir analizavimas – tam tikslui pasiekti gali tekti apsvarstyti visus veiksnius ir sugalvoti alternatyvų;
13. dėmesys skirtingiems situacijos aspektams – tai yra, žinojimas, kada yra analizuojama, apsvarstomi veiksniai, mąstoma apie pasekmes ir pan.;
14. su mąstymu susijusio projekto vykdymas, galbūt suformuluojant idėjas randant atsakymą į klausimą arba problemos sprendimą, arba nesugebėjimo išspręsti problemą pripažinimas;
15. suvokimas, kad nuomonės ir faktai yra dvi įrodymų rūšys;
16. silpnų, tvirtų ar esminių įrodymų atpažinimas;
17. dalykų, dėl kurių sutariama ir nesutariama bei nereikšmingų dalykų atpažinimas;
18. teisumas vadovaujantis faktais, autoritetais ir pan.;
19. argumento pagrindimas vertę turinčiais žodžiais, tokiais, kaip: „*teisinga*“, „*derama*“, „*sąžininga*“ arba „*nuoširdu*“ vietoje tokių, kaip „*juokinga*“, „*nesąžininga*“, „*klastinga*“ arba „*kvaila*“;
20. neteisumas ginče dėl perdėtų dalykų, klaidos (pvz., pateikiant faktus) arba dėl tendencingų (fiksiotų) idėjų;
21. abejojimas esamais darbo metodais kaip priemonė skatinti naujų idėjų atsiradimą;
22. skirtingų dalykų gerinimas, nustatant trūkumus ir sugalvojant būdų jiems pašalinti;
23. problemų sprendimas, mąstant apie problemų reikalavimus;
24. supratimas, kas yra pateikta informacija ir nepateikta, tačiau reikalinga informacija;

25. supratimas, kas yra prieštaringa informacija, galinti paskatinti padaryti klaidingas išvadas;
26. atpažinimas, kurie spėjimai yra pagrįsti tinkama informacija („mažieji spėjimai“, pvz., rytoj patekės saulė), o kurie – netinkama („didieji spėjimai“, pvz., būsimų futbolo rungtynių galutinis rezultatas);
27. įprastų emocijų (pvz., pykčio, meilės, baimės, liūdesio) skyrimas nuo tų, kurios yra susijusios su žmogaus asmenine nuomone apie save (asmenybinės emocijos, pvz., išdidumas, galios, nesaugumo jausmas);
28. supratimas, kurios vertybės lemia mąstymą, sprendimus, pasirinkimo variantus ir veiksmus.

Nors analoginio mąstymo galima mokyti netiesiogiai, naudojant paprastomis analogijomis pagrįstas problemas, tokio mąstymo mokyti galima jį pateikiant ir kaip sąmoningą, apgalvotą įgūdį. Pavyzdžiui, mokinių gali būti prašoma parašyti rašinį tema „*Ką veikiau praėjusią vasarą*“, vartojant specifinį žodyną, kuris paprastai vartojamas, pvz., raketos paleidimo arba futbolo rungtynių metu; „pasiskolinti“ idėjų iš pasakos apie Pelenę ir nupaišyti karikatūrą apie kokį nors šių dienų įvykį, kaip tai padarytų dailininkas, kuriantis politines karikatūras arba, remiantis gyvūnų natūralios apsaugos sistemomis sukurti apsaugą nuo įsilaužimo į mokyklos sistemą.

Metapažinimas – mąstymo įgūdžių lavinimui

Metapažinimas – tai mąstymas apie tai, kaip mąstome. Metapažinimo veiklos pagrindą sudaro savęs stebėjimas ir asmeninis reflektavimas. Tai yra ne tik ekspertų, bet ir kūrybiškai mąstančių žmonių viena pagrindinių savybių. Žinoma, mokiniai turėtų suprasti tai, kaip jie mąsto ir kuo jų mąstymas skiriasi nuo kitų (Sheppard ir Kanevsky, 1999). Hong (1999) pastebėjo, kad kai kurios aukštesniojo lygmens mąstymo veiklos rūšys yra glaudžiai susijusios su metapažinimu – pavyzdžiui, planavimas, prognozavimas, uždavinių nustatymas, klausinėjimas, vertinimas, repetavimas, veiksmų ir strategijų pasirinkimas, turimų žinių naudojimas idėjoms kurti ir selektyvus naujos informacijos susiejimas su turimomis žiniomis.

Mokantis šio tipo mąstymo, galima rašyti dienoraščius, santraukas, užrašinėti lūkesčius ir atlikinėti savęs įvertinimą, rengti ataskaitinius ir baigiamuosius užsiėmimus, norint paskatinti asmenybinį reflektavimą ir, atitinkamai, metapažinimą.

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

Pavyzdžiui, mokiniai gali ieškoti atsakymų į tokius klausimus: „*Ko aš išmokau?*“, „*Kaip to išmokau?*“, „*Ką vis dar noriu sužinoti?*“, „*Koks būdas mokytis man yra lengviausias? Kodėl?*“, „*Kokios yra mano stipriosios pusės?*“.

Sheppard ir Kanevsky (1999) rekomenduoja „*proto – mašinos*“ analogiją, siekdami padėti mokiniams mąstyti apie tai, kaip jie mąsto. Spręsdami problemas, mokiniai turėjo nupiešti ir apibūdinti mašiną, atspindinčią jų proto darbą. Pavyzdžiui, viena mokinė teigė, kad jos protas yra tarytum garinė laidynė, kuri išlygina susiglamžiusius informacijos gabalėlius. Kitas mokinytis pasitelkė vaizdo kameros analogiją: „*Kai žinau, kaip ja naudotis, ji veikia. Bet kai to nežinau, tai suprasti būna sunku*“

Mokiniai sutiko, kad, kai praėjo tokias pamokas, jie ėmė geriau suprasti tai, kaip veikia jų protai (Sheppard, Kanevsky 1999).

Tokiais nesudėtingais būdais ir priemonėmis mokomi ir skatinami mokiniai pradeda suprasti, kodėl geriau naudoti tam tikrą metodą, sužino, kada tokį metodą naudoti geriausia ir etapas, susijusius su tokio metodo naudojimu.

Metapažinimas – tai ir pagalba mokiniams suprasti jų pačių idėjų, požiūrių ir vertybių šaltinius bei tai, iš kur randasi aplinkinių idėjos ir vertybės. Barell (1991) rekomendavo, kad mokiniai turėtų ne argumentuoti savo požiūrius, bet verčiau stengtis apginti kitų pozicijas, pvz.: *Ką jie mano apie pasiūlymą įrengti naują baseiną? Ką apie tai mano mokesčių mokėtojai? Administratoriai? Mokytojai? Be to, mokytojas (arba patys mokiniai) gali užduoti klausimą, kodėl jie sugalvoja konkretų klausimą ir ką jis jiems reiškia.*

Be to, metapažinimui gali būti priskiriamas ir mokymas apie tai, kuo skiriasi atskirų mokinių pasirinkti tyrimo ir mokymosi būdai. Kai kuriems mokiniams labiau patinka vizualiniai būdai, o kitiems – susiję su klausa ar juntamieji. Kai kam labiau patinka paskaitos, savarankiški tyrimai, darbas grupėse, mokymosi žaidimai, intensyvi veikla ir pan.

Metapažinimo sugebėjimai ir veikla lemia, kontroliuoja ir skatina mąstymo įgūdžių pritaikymą.

Mąstymo įgūdžių mokymo ir lavinimo modeliai

De Bono CoRT mąstymo programos taikymas

Edward'as de Bono 1973 - 1999 m. sukūrė nuoseklią medžiagą, kuri skirta tiesioginio mąstymo įgūdžių mokymo ir vėliau buvo pavadinta CoRT mąstymo programa (CoRT Thinking Programme - *Cognitive Research Trust Thinking Programme*).

Šios programos privalumas, yra toks: jos įgyvendinimas nereikalauja jokio arba tik minimalaus specialaus mokytojų pasirengimo.

Programos pagrindą sudaro vadinamojo PMI strategija:

P – plusai

M – minusai

I – įdomu.

Mokiniam sudaromos sąlygos naujas idėjas, pasiūlymus, reiškinius, veiklą ir kt. įvertinti remiantis šiomis trimis nuostatomis: plusai (teigiami dalykai), minusai (neigiami) ir aspektai, kurie nėra nei teigiami, nei neigiami, bet tiesiog yra jiems įdomūs.

Šios strategijos taikymas leidžia mokiniams mokytis argumentavimo ir pažvelgimo į reiškinius iš įvairių pusių, pvz., idėjos, kurios iš pradžių atrodo prastos nebus skubotai atmetamos. Kita vertus, nebus skubama priimti gerai atrodančios idėjos, tačiau turinčios rimtų, nepastebėtų trūkumų. Kai kurios idėjos nėra nei geros, nei blogos – tiesiog įdomios ir svarbios, be to, jos gali paskatinti atsirasti daugiau idėjų.

Nenaudojant PMI strategijos, aiškiems sprendimams gali kliudyti emocijos. Naudodami PMI strategiją, apie idėją sprendžiama po to, kai ji būna ištirta, o ne anksčiau.

Davis (2010) rekomenduoja įvairius pamokų komplektus, kurie pasižymi tokia nuoseklumo eiga ir ją sudaro tokios struktūrinės dalys (5 lentelė):

Pamokos struktūrinės dalys, realizuojant de Bono CoRT Thinking Programme

Pamokos dalis	Paskirtis	Realizavimo pavyzdys
1. Įvadas	Apibrėžiamas ir paaiškinamas įgūdis	Mokydamiesi <i>visų veiksmų apsvaistymo</i> (VVA) įgūdzio, mokiniai sužino, kad, priimant sprendimą arba kažką pasirenkant visuomet egzistuoja daugybė veiksmų, į kuriuos reikia atsižvelgti. Ignoravus vieną ar daugiau veiksmų, pasirinktas variantas gali pasirodyti klaidingas. Be to, mokiniai gali pamatyti, į kokius veiksmus mąstydami neatsižvelgė kiti.
2. Pavyzdys	Pristatomas problemos (arba teiginio) pavyzdys ir pritaikomas įgūdis	Londonė buvo priimtas įstatymas, reikalaujantis, kad po visais naujais pastatais būtų įrengtos automobilių stovėjimo aikštelės. Nebuvo apsvaistyta tai, kad požeminės stovėjimo aikštelės paskatins žmones važiuoti į darbą nuosavu transportu ir dėl to dar labiau padidės automobilių spūstys gatvėse.
3. Praktika	Keturios ar penkios bandomosios problemos suteikia mokiniams galimybę įgyti asmeninės patirties naudojant atitinkamą įgūdį	Į kokius veiksmus atsižvelgiame rinkdamiesi šukuoseną? Į ką derėtų kreipti dėmesį pokalbio su pretendentu mokytojo pareigoms užimti metu.
4. Veikla	Esminių veiksmų išskyrimas ir apsvaistymas	Dirbdami klasėje arba diskusijų grupėse metu, mokiniai svarsto, pavyzdžiui, ar yra lengva neatsižvelgti į svarbius veiksmus, kai yra svarbu apsvaistyti visus veiksmus, kas būna, kai kiti neatsižvelgia į svarbius veiksmus ir ar būtina atsižvelgti į visus veiksmus, ar tik į svarbiuosius ir pan.
5. Principai	Apibendrinimas	Viskas turi būti argumentuojama.
6. Projektas	Papildomos mokomosios problemos sprendimas	Pasirenkama konkreti tema ir parengiamas jos realizavimo projektas.

Mąstymo įgūdžiai, kurių mokoma pagal CoRT mąstymo programą nėra susieti su jokia konkrečia dalykine sritimi. Mąstymas pristatomas kaip atskiras dalykas, sąmoningas ir apgalvotas metapažinimo įgūdis.

Feuerstein instrumentinio turtinimo programa mokant įgūdžių

Reuvenas Feuersteinas kelerius savo paauglystės metus praleido nacių koncentracijos stovyklose. Vėliau jis padėjo vaikams ir suaugusiems emigruoti į Izraelį ir po to studijavo Ženevos ir Sorbonos universitetuose.

Izraelyje jis tyrinėjo imigrantų, kurių daugelio intelekto testai būtų buvę įvertinti kaip protiškai atsilikusių, ugdymo poreikius. Jis sukūrė programą, skirtą pakeisti tokių žmonių pažinimo struktūrą ir paversti juos savarankiškais mąstytojais, sugebančiais kurti ir aiškinti idėjas (Makler, 1980).

Feuersteinas (1980) instrumentinio turtinimo (angl. *Instrumental Enrichment*) programa buvo skirta spręsti klausimams, susijusiems su tokiais dalykais, kaip: impulsyvumas; egocentrinis mąstymas ir elgesys; problemų atpažinimas, apibrėžimas ir sprendimas; dviejų ar daugiau informacijos šaltinių svarstymas vienu metu; analizavimas, palyginimas, rūšiavimas; planavimas, bandymas; logiškų įrodymų poreikių supratimas; tinkamas laiko ir erdvės matmenų naudojimas.

Vėliau Feuersteino (1980) instrumentinio turtinimo programa tapo 3 metų programa, skirta maždaug 9 metų ir vyresniems mokiniam, pasirengusiems Piaget apibrėžtai formalus operacinio mąstymo veiklai.

Pažinimo funkcijos, kurių mokoma pagal instrumentinio turtinimo programą skirstomos į tris kategorijas:

- *įvestis* (pvz., informacijos sisteminimas),
- *smulkus aiškinimas* (pvz., informacijos aktualumo įvertinimas);
- *išvestis* (pvz., problemos sprendimo būdų pateikimas).

Realizuojant instrumentinio turtinimo programą, palyginimo pratimai stiprina klasifikavimo sugebėjimus ir sugebėjimą pastebėti objektų, įvykių ir idėjų panašumus ir skirtumus. Žodiniai ir nežodiniai silogizmai stiprina formaliąją logiką, įskaitant sugebėjimus naudoti aibes, poaibius ir besikertančias aibes. Mokiniai daro išvadas dėl dalykų pagrįstumo, atranda sąsajas, principus, pasirenka ir apdoroja duomenis.

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

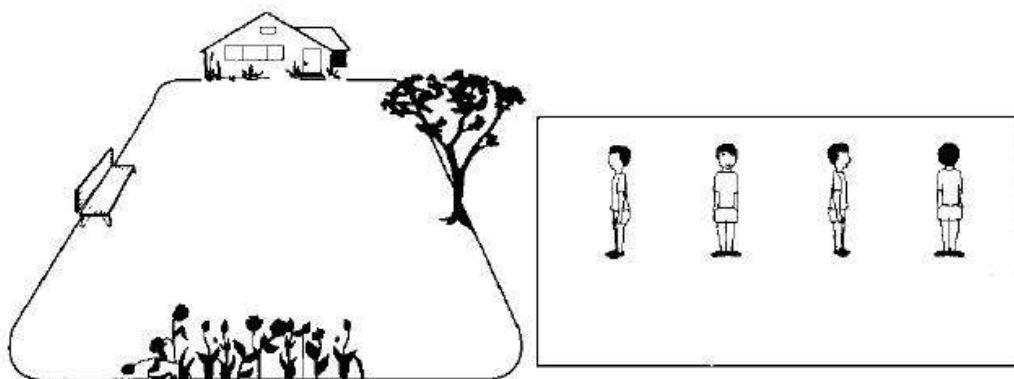
Egzistuoja 13 pratimų tipų, iš kurių kiekvienas iš jų stiprina tam tikrus esminius sugebėjimus. Programos naudojimui mokytojas turi būti specialiai pasirengęs ir būti paruošęs, mokymo priemonės bei medžiaga, tačiau kai kuriuos pratimus ar užduotis mokytojai gali naudoti ir susiedami su kasdienine mokymo medžiaga ar mokymo programa.

Pratimų pavyzdžiai:

SUJUNGTI TAŠKUS. Mokiniam pateikiama įvairaus sudėtingumo beformių taškų aibių. Jų užduotis yra identifikuoti ir jungiant taškus nubraižyti nurodytas geometrinės figūras, pavyzdžiui, kvadratus, rombus ir žvaigždes.

Teigiama, kad šis pratimas stiprina vizualinių sąsajų projekciją, sugebėjimą skirti formas ir dydžius, išsaugoti formų ir dydžių pastovumą kintant orientacijai, naudoti svarbią informaciją, atrasti strategijas, pamatyti perspektyvą, suvaldyti impulsyvumą, žymėti atitinkamus dalykus, laikytis precizijos ir tikslumo, kurti planus, nustatyti pradžios tašką, atlikti sisteminę paiešką ir palyginimą pagal pavyzdį, be to, jis didina motyvaciją (Feuerstein, 1980).

ORIENTAVIMASIS ERDVĖJE. Pateikiamas paveikslėlis, kuriame yra pavaizduotas, tarkim, namas, suolas, sodas ir medis (1 pav.). Dešinėje pavaizduotas berniukas, žiūrintis į kairę, į dešinę, pirmyn ir atgal. Įsivaizduokite šį berniuko paveikslėlį sodo vidury.



1 pav.

Pildydamas lentelę, mokinys apibūdina kiekvieno paveikslėlyje parodyto objekto buvimo vietą kiekvienos krypties, kuria žiūri berniukas, požiūriu.

Teigiama, kad šis pratimas padeda vaikams

- 1) naudoti sąvokas ir stabilias (konkrečių, abstrakčių arba tarpasmeninių) standartų sistemas, orientuotis erdvėje,
- 2) kaip reikia apibrėžti problemą,
- 3) vienu metu naudoti keletą informacijos šalinių,
- 4) sistemingai dirbti,
- 5) mąstyti remiantis hipotezėmis ir išvadamis, darant logiškas išvadas,
- 6) kaip reikia apibendrinti duomenis lentelėje,
- 7) preciziškai ir tiksliai pateikti informaciją
- 8) slopinti egocentrizmą.

Sokratiškojo klausinėjimo metodas mąstymo įgūdžių lavinimui

Klausinėjimo mokymosi procese paskirtis – suteikti impulsą aktyviam mokinių mąstymui. Klausinėjimas apibūdinamas, kaip pagalba mokantis, atpažįstant ir sprendžiant problemas, įsisavinant medžiagą ir sąvokas. Klausinėjimo būdu vaikai atpažįsta savo patyrimą.

Remiantis Bonz (1999), klausimai turi sietis su aukštesniais kognityviniais lygmenimis ir plėtoti mokinių intelektualius gebėjimus, taip pat padėti stiprinti veiklos savarankiškumo įgūdžius. Jei mokytojo klausimai orientuojami į žemesnę intelektualinę lygmenį, tuomet reikalauja faktinių žinių atsiminimo (Gayle, Preiss, Allen, 2006). Jei mokytojas siekia aukštesnio intelektualinio pažinimo lygmens, tuomet jis siekia prielaidų, apmąstymų, kas sudaro pozityvų mokymosi pasiekimų efektą (Gall, Artero-Boname 1995).

Klausinėjimas priskiriamas dialoginio mokymosi formai, kadangi galimas tik tuo atveju, kai apima bent du veikėjus: nusiteikusį aktyviai veiklai mokinį ir tikslingai veiklai pasirengusį mokytoją. Mokytojo uždavinys taikant šį metodą – pateikti mokiniams klausimus, siejamus su nagrinėjama problema, eksperimentu, tekstu ar pan. ir gauti iš jų atsakymus. Todėl tam reikalingas tinkamas mokytojo pasirengimas, pasireiškiantis ne vien tik mokymo planavimu ir mokymo plano įgyvendinimu, bet ir universalumu (kai pasirengta netikėtoms situacijoms ar netikėtiems mokinių teiginiams ar klausimams). Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad mokytojai per minutę kartais pateikia nuo vieno iki keturių klausimų. Deja, didesnė dalis klausimų dažniausiai būna susiję su žemiausiu (pagal Bloom'o taksonomiją) žinių arba

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

atminties lygmeniu (80 %), ir tik likusieji 20 % siejasi su kitais penkiais lygmenimis (supratimo, pritaikymo, analizės, sintezės, vertinimo).

Remiantis pažintinių lygmenų sistema, galima apibrėžti keturių lygmenų klausinėjimo modelį, kuris apima (Bonz, 1999):

- *Kognityvinius atminties klausimus*, siejamus su konkrečių faktų (skaičių, datų, teiginių, apibrėžimų ir pan.) atgaminimu, išvardijimu (pvz. „Kokios dalys sudaro dviratį?“ „Ar galite pasakyti, dėl ko medžiai auga?“)
- *Konvergentinius klausimus*, kai pateikiami klausimai, iššaukiantys apmąstymus, svarstymus (pvz.: „Kas nutiktų, jei dviratis pamestų vieną ratą?“ „Kas nutiktų, jei nebūtų medžių?“)
- *Divergentinius klausimus*, kai skatinamas kūrybinis sąsajų atradimas (pvz.: „Kaip išmokti važiuoti vienračiu dviračiu? „Ar skirsis medžių, kurie turi lapus ir turi spyglius, augimas?“)
- *Vertinamuosius klausimus*, skatinančius vertinimo ir pagrindimo formulavimą (pvz.: Kokia dviračio nauda žmonėms? Kodėl reikia saugoti medžius?“).

Remiantis Kerry (1982), galima išskirti tokius klausinėjimo lygmenis:

Sąvokų (sampratų) formavimas:

- išvardijimas (*Ką tu pastebėjai, perskaitei,....?*)
- sisteminimas (*Kas priskiriama? Kokia tvarka?...?*)
- klasifikavimas (*Kokios yra giminiškos sąvokos? Kaip galima apibrėžti?...?*)

Interpretacija ir apibendrinimas:

- informacijos surinkimas (*Kas išryškėjo?...?*)
- paaiškinimas ir pagrindimas (*Kokiu būdu grįšite atgal? Kaip galima tai paaiškinti?...?*)
- išvadų pateikimas ir transformavimas (*Kokią įtaką daro...? Kokias išvadas galima padaryti pagal...?*)

Hipotezių kėlimas ir patikrinimas:

- reiškinio paaiškinimas ir prognozių numatymas (*Kas atsitiktų, jei...?*)
- hipotezės pagrindimas (*Kaip paaiškinti, kad...? Kuo galima paaiškinti prielaidą, kad...?*)

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

- prielaidų patikrinimas (*Ką atrasime, jei...? Koku būdu galima įrodyti šį teiginį...?*)

Kerry (1982) išskiria tokius klausimų tipus, kurie padeda plėtoti ir vystyti mąstymą:

- hipotetinio spėjimo: „*Kas nutiktų, jei...?*“
- priešasčių išvardijimo: „*Kodėl...?*“
- įvertinimo: „*Kokie įrodymai gali būti, kad...?*“
- problemos sprendimo: „*Kaip...?*“

Mokymosi procese svarbu mokyti, kad suprastų, o ne, kad žinotų, kaip teigia Kerry (1982), „kad žinotum, užtenka atsiminti, o kad suprastum, reikia mąstyti pačiam“. Taigi, klausinėjimo metu mokiniai priversti galvoti patys – tai vienas esminių klausinėjimo metodo privalumų. Klausinėjimas mokiniams įdomesnis, nei mokytojo monologas, nes jie dalyvauja aktyviai, klausimai skatina smalsumą – *Kodėl (vyksta)...?* Be to, mokiniams reikia galvoti; parodomi loginiai ryšiai, ir mokiniai skatinami jais vadovautis (Kokia turėtų būti vandens temperatūra, kad jame veistųsi žuvis?).

Klausimų metodas pabrėžia suvokimą, o ne tik žinojimą. Kai mokytojas išdėsto medžiagą žodžiu, mokiniams pasakoma, ką jie turi žinoti. Taip neskatinamas supratimas, ir mažai tikėtina, kad aktyviai veiks atmintis.

Klausinėjimas tiesiogiai sietinas su mokymosi motyvacija, nes niekas kitas taip nemotyvuoja, kaip pasitenkinimo jausmas, užplūstantis mokinį, kai jis teisingai atsako į klausimą ir gauna mokytojo pagyrimą – (remiantis psichologija: stimulo – atsako mokymosi būdas, skatinantis motyvaciją).

Klausinėjimo metodo privalumai:

- Parodo dalyko logiką, kurios vėliau laikomasi ir skatina suvokimą, o ne paviršutinišką atsiminimą;
- Užtikrina, kad naujos žinios yra grindžiamos ankstesnėmis žiniomis;
- Leidžia perkelti žinias į kitą situaciją;
- Iš karto duoda atsaką mokytojui ir mokiniams, parodantį, ar mokiniai suprato;
- Užtikrina, kad pamoka vyksta mokiniams priimtinu greičiu;
- Mokiniams tai aktyvi ir įdomi veikla;

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

- Mokiniai turi galimybę praktiškai vartoti ką tik suvoktas sąvokas ir naują žodyną;
- Parodo neteisingas mintis ir nuostatas (vyksta tikrinimas ir taisymas);
- Motyvuoja mokinius, nes jie gauna galimybę pamatyti, kaip jiems sekasi mokytis;
- Jei klausinėjama individualiai, mokytojas sužino, kokius sunkumus patiria mokiniai;
- Leidžia mokytojui įvertinti mokymąsi;

Mąstymo mokymas ir skatinimas užduodant klausimus kartais vadinamas „Sokratiškuoju klausinėjimu“ (Paul, Elder, 2005), kuris skatina mokinius:

- aiškinti,
- analizuoti prielaidas,
- tyrinėti argumentus ir įrodymus,
- analizuoti požiūrius ir perspektyvas,
- analizuoti implikacijas ir pasekmes
- klausinėti.

Paul ir Elder (2005) mąstymo mokymo modelis klausinėjant padeda tiek pedagogams, tiek mokiniams taikyti pagrindines Sokrato kritiško mąstymo sąvokas bet kokiam dalykui, kuris yra dėstomas arba kurio yra mokomasi. Davis, Rimm, Siegle (2010) pateikia klausinėjimo taksonomiją, kurios dėka galima stebėti, kaip kinta mokinių mąstymo lygmuo – nuo elementaraus iki sudėtingo:

Paaškinamieji klausimai:

Ką norite pasakyti, teigdami ___?

Kokia jūsų teiginio esmė?

Ar galėtumėte pateikti pavyzdį?

Ar galėtumėte tai paaiškinti plačiau?

Kaip ___ yra susiję su ___?

Ar galėtumėte tai paaiškinti kitais žodžiais?

Kaip manote, su kokia pagrindine problema čia susiduriame?

Kaip tai yra susiję su mūsų diskusija (problema, klausimu)?

Jane, ar galėtum apibendrinti tai, ką pasakė Richard'as?... Richard'ai, ar tai ir norėjai pasakyti?

Klausimai, skirti nagrinėti prielaidas:

Kokios yra jūsų (jų) prielaidos?

Kokių prielaidų galėtume padaryti vietoje to?

Visi jūsų argumentai yra pagrįsti idėja, kad _____. Kodėl savo argumentus grindžiate _____, o ne _____?

Atrodo, darote prielaidą, kad _____. Kuo pateisintumėte tokią savo nuomonę?

Ar taip yra visada? Kodėl manote, kad šiuo atveju ši prielaida galioja?

Klausimai, skirti nagrinėti priežastis ir įrodymus:

Iš kur tai žinote?

Ar tokios priežastys yra adekvačios?

Ar turite (gerų) įrodymų tai pagrįsti?

Ar yra priežasčių abejoti tokiais įrodymais?

Kaip galėtumėme įsitikinti, ar tai tiesa?

Kokią dar informaciją turime žinoti?

Klausimai apie požiūrius ir perspektyvas :

Kodėl pasirinkote šią, o ne tą perspektyvą?

Ar kas nors galėtų tą patį dalyką matyti kitaip? Kodėl?

Ką pasakytų tas, kuris su jumis nesutinka?

Kaip atsakytumėte į prieštaravimą ir _____ pusės?

Kokia alternatyva?

Kuo panašios Roxanne ir Ken'o idėjos?

Klausimai, skirti nagrinėti implikacijas ir pasekmes:

Ką tu leidžiate mums suprasti?

Kai sakote _____, ar leidžiate mums suprasti, kad _____?

Jei taip nutiktų, kas dar dėl to atsitiktų? Kodėl?

Ar taip nutiktų tikrai, ar tik galbūt?

Jeigu taip yra iš tikrųjų, kas dar turi būti tiesa?

Klausimai apie klausimą:

Kaip galime tai sužinoti?

Kaip kas nors galėtų išspręsti šį klausimą?

Ar tai tas pats klausimas, kaip ____?

Kokie prielaida slypi po šiuo klausimu?

Kodėl šis klausimas yra svarbus?

Ar šiuo klausimu mūsų prašoma ką nors įvertinti?

Ar visi sutinkame, kad būtent toks šis klausimas ir yra?

Norėdami atsakyti į šį klausimą, į kokius klausimus turėtume pirmiau atsakyti?

Literatūra

- Alvino, J. (1990). A Glossary of Thinking-Skills Terms. *Learning* 18(6).
- Anderson, J. R. (1976). *Language, Memory and Thought*. Hillsdale, NY: Lawrence Elbaum Associates.
- Barbe, W. B., & Renzulli, J. S. (1981). *Psychology and education of the gifted* (3rd ed.). New York: Irvington Publishers.
- Barell, J. (1991). *Teaching for thoughtfulness: Classroom strategies to enhance intellectual development*. NY: Longman.
- Beyer, B. K. (1991). *Teaching Thinking Skills: A Handbook for Secondary School Teachers*. Allyn and Bacon, Boston.
- Beresnevičius, G. (2010). *Kūrybiškumo ir kūrybinio mąstymo edukacinės dimensijos*. Daktaro disertacija. Šiauliai.
- Bonz, B. (1999). *Methoden der Berufsbildung*. Hirzel, Stuttgart.
- Burns, D. E., Leppien, J., Omdal S.E., Gubbins, J., Muller, L., Vahidi, S. (2006). *Teachers' Guide for the Explicit Teaching of Thinking Skills*. The National Research Center On The Gifted And Talented, <http://nrcgt.uconn.edu/wp-content/uploads/sites/953/2015/04/rm06218.pdf>
- Butkienė G., Kepalaitė A. (1996). *Mokymasis ir asmenybės brendimas*. Vilnius.
- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54.
- Cheng, P., Holyoak, K.J. (1985). Pragmatic Reasoning schemas. *Cognitive Psychology*, 17.
- Clapham, M. M. (1997). Ideation Skills Training: A Key Element in Creativity Training Programs, *Creativity Research Journal*, Vol. 10 (1).
- Clark, B. (2002). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school*, 6th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Cosmides, L. (1989). The Logic of social Exchange: Has Natural Selection Shaped How Humans Reason? *Cognition*, 31.
- Costa, A. L. (1985). *Developing Minds: A resource book for teaching thinking*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Costa, A. (2003). *Community for developing minds*, In Fascoe, D. Jr (Ed), *Critical Thinking and Research Current research, Theory and Practice*, NJ: Hampton Press.
- Costa, A., Lowery (1989). *The practitioner's guide to teaching thinking series: Techniques for teaching thinking*, Pacific Grove, CA: Critical Thinking Press and Software.
- Cropley, A. J. (1999). Definitions of Creativity. In M. A. Runco, S. R. Pritzker, (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (Vol. 1). San Diego: Academic Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1976). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: HarperCollins Publishers.
- Czeschlik, T., Rost, D.H. (1988). Hochbegabte und ihre Peers [The Gifted and Their Peers]. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 2.
- Davis, G. A. (1998). *Creativity is Forever*. Kendall Hunt.

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

- Davis, G.A., Rimm, S.B., Siegle, Del B. (2010). *Education of the Gifted and Talented* (6th Edition. Pearson).
- De Bono, E. (2015). *Lateral Thinking: Creativity Step by Step*. Harper Colophon; Reissue edition.
- De Bono, E. (2000). *Six Thinking Hats*. Penguin Books, London.
- De Bono, E. (1976). *Teaching Thinking*. London: Maurice Temple Smith.
- Evans, J. T. (1989). *Bias in Human Reasoning: Causes and Consequences*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Ltd.
- Feldhusen, J.F. & Jarwan, F.A. (2000). Identification of Gifted and Talented Youth for Educational Programs. In K.A. Heller, F.J. Mönks, R.J. Sternberg & R.F. Subotnik (Eds.), *International Handbook of Giftedness and Talent* (2nd ed.). Oxford: Pergamon.
- Feuerstein, R. (1980). *Instrumental Enrichment*. Baltimore: University Park Pres.
- Fodor, L. (1983). *The modularity of Mind*. Cambridge Mass: MIT Press.
- Gage, N. L., Berliner, D. C. (1994). *Pedagoginė psichologija*. Vilnius: Alna Litera.
- Gagné, F. (1999). My Convictions About the Nature of Abilities, Gifts, and Talents. *Journal for the Education of the Gifted*, Vol. 22 (2).
- Gayle, B. M., Preiss, R. W., Allen, M. (2006). How effective are teacher-initiated classroom questions in enhancing student learning?
- Gayle, B. M.; Preiss R. W.; Burrell, N.; Allen M., *Classroom communication and instructional processes: Advances through meta-analysis*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Gall, M. D., Artero-Boname, M. (1995). *Questioning*.
- L. W. Anderson (Ed.), *The international encyclopaedia of teaching and teacher education*. Oxford, England: Pergamon.
- Gross, M. (1995). Relationships between self-esteem and motivational orientation among gifted students in full-time programs. Paper presented at The Henry B. and Jocelyn Wallace National Research Symposium on Talent Development, University of Iowa.
- Gordon, W. J.J. (1961). *Synectics: The Development of Creative Capacity*. New York: Harper and Row Publishers.
- Gudžinskienė, V. (2006) *Kritinio mąstymo įvairios interpretacijos ir jų analizė*. Pedagogika.
- Horn, J. L. (1967). Intelligence—Why it grows, why it declines. *Transaction*, 5(1).
- Jensen, A. R. (1996). *Giftedness and genius: Crucial differences*. Benbow, Camilla Persson (Ed);
- Kerry, T. (1982). *Effective Questioning*. London: Macmilian.
- Lee-Corbin, H, & Denicolo, P. (1998). Portraits of the able child: Highlights of case study research. *High Abilities Studies*, 9.
- Lipman, M. (1991). *Thinking in Education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lukas, A. (1983). *Mąstymas ir kūryba*. Vilnius: Mintis.
- Lubinski, D. J. (1996). *Intellectual talent: Psychometric and social issues*. Baltimore, MD, US: Johns Hopkins University Press.
- Malzman, I. M. (1960). On the training of originality. *Psychological Review*, 67.

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

- Marland, S. P. (1972). Education of the gifted and talented (Report to the Subcommittee on Education, Committee on Labour and Public Welfare, U.S. Senate). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- McFadzean, E. (2000). Techniques to Enhance Creative Thinking, Team Performance Management, Vol. 6, No. 3/4.
- Mumford, M. D. & Gustafson, S. B. (1988). Creativity Syndrome: Integration, Application, and Innovation, Psychological Bulletin, Vol. 103 (1).
- Newell, A. (1981). Dunker on thinking: An inquiry into progress in cognition. In S. Koch, D. Leary (Eds). A Century of Psychology as Science: Retrospections and Assessment. NY: McGraw-Hill.
- Newell, A. & Simon, H. A. (1972). Human problem solving. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Newell, A., Shaw J.C., & Simon, H.A. (1958). Elements of a Theory of Human Problem Solving. Psychological Review, Vol. 65,
- Nickerson, R. S. (1999). Enhancing Creativity. In R. J. Sternberg (Ed.). Handbook of Creativity. Cambridge University Press.
- Osborn, A. (2007). Your Creative Power. How to Use Imagination. New York: Myers Press.
- Paul, R., P. Elder, L. (2005). Critical thinking development: A stage theory. <http://www.criticalthinking.org/page.cfm?PageID=483&CategoryID=68>.
- Perkins, D.N. (1990). The Nature and Nurture of Creativity. In B. F. Jones & L. Idol (eds.) Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Piaget, J. (2002). Vaiko kalba ir mąstymas. Vilnius: Aidai.
- Pudmenzky, A. (2004). Teleonomic Creativity: First Insights. <http://alex.pudmenzky.com>
- Rabinowitz, M., Glaser, R. (1985). Cognitive structure and process in highly competent performance. In F. D. Horowitz and M. O'Brien (Eds.), The gifted and talented: Developmental perspectives. Washington, DC.
- Reis, S. M., Burns, D. E. & Renzulli, J. S. (1992). Curriculum compacting: The complete guide to modifying the regular curriculum for high ability students. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli J. S. (1998) The Three-Ring Conception of Giftedness. In Baum, S. M., Reis, S. M., & Maxfield, L. R. (Eds.). Nurturing the gifts and talents of primary grade students. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S., Leppien, J. L., Hays, T. S. (2000). The Multiple Menu Model: A practical guide for developing differentiated curriculum. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. Phi Delta Kapan 42.
- Roedell, W.C., Jackson N.E., Robinson, H.B. (1980). Gifted Young Children. Teachers College Press.
- Rost D. H. (2013). Handbuch Intelligenz [Handbook of Intelligence]. Weinheim: Beltz.
- Runco, M. A. (2004). Creativity. Annual review of psychology, 55.
- Schilling, H. (2003). Remembering the Forgotten Student: A Renewed Focus on the Gifted and Talented. Schonefeld.

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

Scott, G. M., Leritz, L. E. & Mumford, M. D. (2004). The Effectiveness of Creativity Training: A Quantitative Review. *Creativity Research Journal*, Vol. 16(4).

Sheppard, S., Kanevsky, L. (1999). Nurturing gifted students' metacognitive awareness: effects of training in homogeneous and heterogeneous classes. *Roeper Review*, 21 (4).

Simon, H. A. (1999). *Karl Duncker and Cognitive Science. From Past to Future*, Vol.1(2). Clark University.

Sternberg, R. J. (1983). Components of human intelligence. *Cognition*, 15.

Sternberg, R. J., Lubart, T. I. (1996). Investing in Creativity. *American Psychologist*, Vol. 51, No. 7, July.

Sternberg, R. (1985). General intellectual ability. *Human abilities* by R. Sternberg.

Swartz, R.J. (2001). Infusing critical and creative thinking into content instruction. In A.L. Costa (ed.) *Developing minds: a resource book for teaching thinking*, (3rd ed.).

Tanner, D. (2001), *Applying Creative Thinking Techniques to Everyday Problems*, *The Journal of Consumer Marketing*, Vol. 9, No. 4.

Torrance, E. P. (1987). *The nature of creativity as manifest in its testing. The blazing deive: The creativity personality*. Buffalo, New York.

Torrance, E. P. (1986). Teaching creative and gifted learners. In M. C. Witrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed.). New York: Macmillan.

Urban, K. K. (1990). Recent trends in creativity research and theory in Western Europe. *European Journal for High Ability*, Vol. 1.

Zwicky, F. (1969). *Discovery, Invention, Research through the morphological approach*. London: Macmillan.

IV skyrius

Didaktinės rekomendacijos kursui

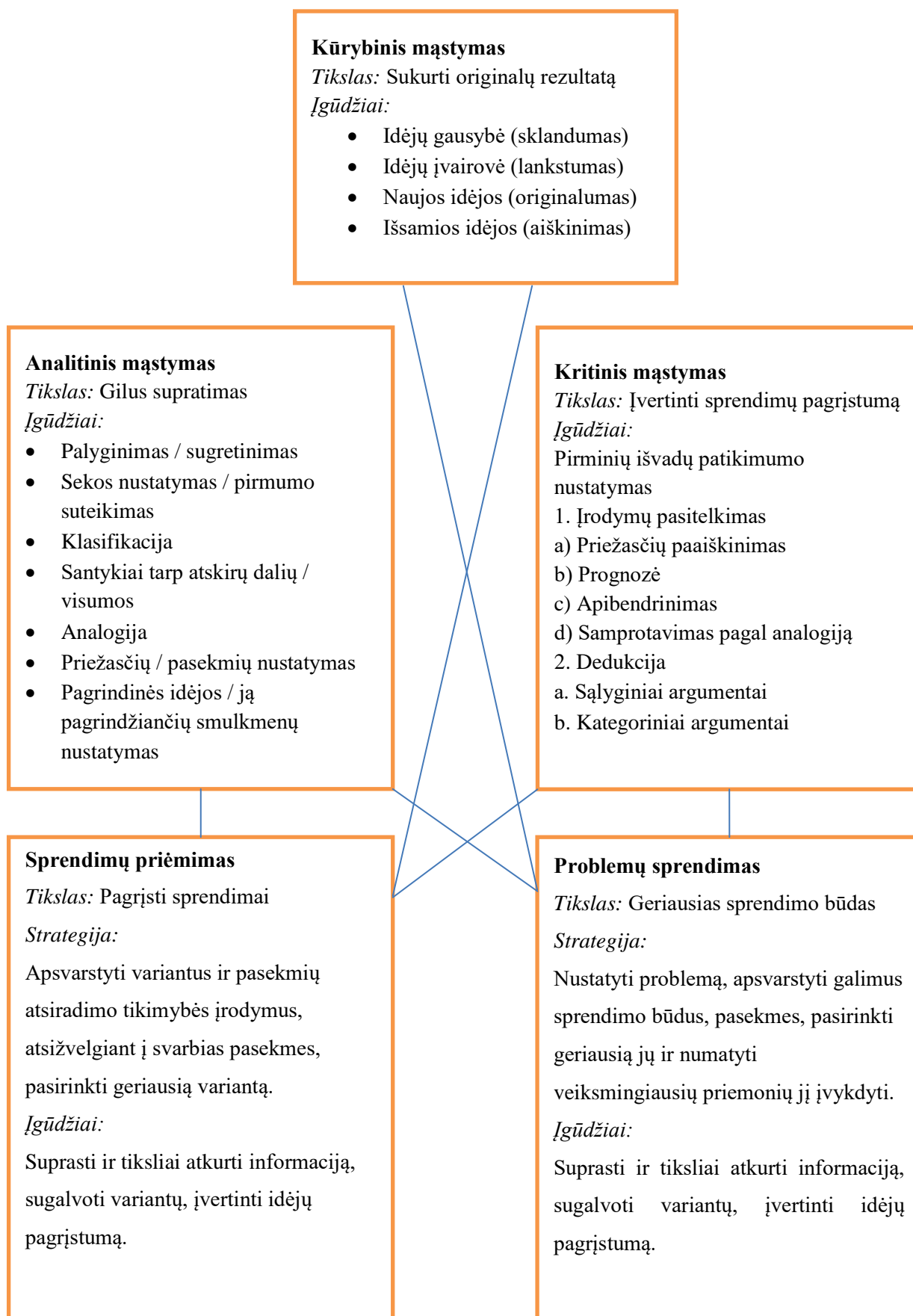
„Talentingo mąstymo teorija“

Odeta Norkutė

„Mąstymas yra įgūdis, todėl kaip ir visi įgūdžiai gali būti lavinamas ir tobulinamas“ – teigė žymus mąstymo tyrinėtojas de Bono. Tyrimais įrodyta, kad kryptingai mokyti mąstyti tiek vaikai, tiek suaugę mąsto žymiai efektyviau.

Mąstymo veiklos lavinimas leidžia plėtoti įvairiapusišką skirtingų gyvenimo sričių pažinimą, gerina šių sričių suvokimą ir bendrą mąstyseną. Visa tai leidžia atsiskleisti talentui ir pasiekti sėkmę bei pasitenkinimą atlikus patrauklų darbą ar sukūrus produktą. Tinkamai suformuoti mokinių mąstymo procesai leidžia jiems geriau ir greičiau apdoroti gautą informaciją, kuri tinkamai ir tikslingai pritaikoma akademinėms užduotims atlikti. Tokie vaikai mokymosi procese efektyviai naudoja kūrybiško ir kritinio mąstymo sugebėjimus pasitelkdami įvairiapusius mąstymo įgūdžių procesus, ypač tuomet, kai reikalinga atlikti sudėtingas ir kompleksines užduotis ar spręsti sunkius uždavinius.

Kalbant apie didaktines rekomendacijas arba mokymo medžiagą, kuri skirta mąstymo procesų lavinimui, remiantis Parks ir Black (2012), galima pažymėti, kad pedagogai akcentuoja kritinio ir kūrybinio mąstymo lavinimo būtinybę, tačiau kol kas mokymo medžiaga nėra tinkamai parengta, kadangi vadovėliuose pasigendama užduočių ar medžiagos, skirtos loginio samprotavimo procesams ir principams. Tai sukelia sunkumus mokytojams, kurie nori tikslingai lavinti ir tobulinti mokinių abstraktaus samprotavimo, techninio loginio suvokimo ir kt. technikas. Galiausiai, mokytojams nėra aiškiai įvardijama ir apibrėžiama, kokios dalys sudaro mąstymo procesus, t.y. - koks yra mąstymo procesų modelis ir nuo ko reikėtų pradėti lavinimą. Swartz ir Perkins (1990) suformulavo pakankamai aiškų ir nesudėtingą mąstymo procesų modelį, kuriame ne tik įvardijo mąstymo sandus, bet ir nurodė, kokie įgūdžiai padeda atpažinti šiuos sandus (2 pav.).



2 pav. Mąstymo sričių žemėlapis pagal Swartz ir Perkins (1990)

Mokymas panaudoti žinias

Neužtenka žinias įsiminti, reikia išmokti jas taikyti, žinoti, kada ir kaip jas galima panaudoti. Mokiniai dažnai nesugeba pritaikyti realiame gyvenime to, ką išmoko mokykloje. Viena iš šio reiškinių priežasčių – ne galutinai suprasta medžiaga, ryšių tarp mokinio susikurtų konstrukčių nebuvimas. Mokiniai reikia pratinti mokytis veiksmingiau, praktikuojantis taikyti tai, ko jie mokosi. Jie turi išsiugdyti poreikį mąstyti apie ryšius tarp savo susikurtų konstrukčių, jungti juos tarpusavyje, aiškintis, kokie ryšiai yra tarp to paties ir skirtingų dalykų sąvokų bei procedūrų. Praktinio pobūdžio užduotys ne tik padeda išmokti taikyti žinias, bet ir motyvuoja mokytis. Kodėl mokinys turėtų norėti eiti į mokyklą, jei jis ten neišmoksta nieko, ką galėtų pritaikyti praktiškai?

Kad kokio bebūtų amžiaus, geriausiai žmonės mokosi, kai dalyvauja veikloje, kuri jiems atrodo prasminga realiame gyvenime ir yra svarbi kultūrinio požiūriu. Kultūros sąvoką čia reikia suprasti plačiai. Tai gali būti ir vaikų bei jaunimo kultūra, ir skirtingų etninių grupių kultūra. Daug veiklų mokykloje, vaikų požiūriu, nėra prasmingos, nes jie nesupranta nei, kodėl jas atlieka, kokia jų nauda. Mokytojas gali padaryti mokymąsi prasmingesnį, susiedamas jį su autentišku kontekstu. Pavyzdžiui, galima rinktis veiklą, būdingą kasdieniam mokinių gyvenimui.

Didaktinės rekomendacijos

Sąsajos tarp turimų ir naujų žinių:

- 1) Daug vaikų, mokydamiesi trupmenų, daro klaidų, nes jie trupmenoms taiko tas pačias taisykles, kaip ir natūraliesiems skaičiams.
- 2) Mokydamiesi antrosios kalbos (užsienio ar valstybinės) vaikai klaidingai taiko kai kuriuos gimtosios kalbos dėsniumus antrajai kalbai ir to nesupranta.

Mokytojas turėtų numatyti tokius mokymosi keblumus ir imtis atitinkamų priemonių: atkreipti mokinių dėmesį į klaidingo supratimo galimybę; sukurti situacijų, kad klaidingi įsitikinimai išryškėtų ir klaidos būtų suprastos; pateikti mokiniams teisingo ir klaidingo supratimo pavyzdžių; duoti mokiniams pakankamai laiko perstruktūruoti apsvaistyti savo ankstesnį supratimą ir žinias.

Žinių įgijimo strategijos:

Jau pirmoje klasėje kai kurie vaikai, eidami į parduotuvę, savo iniciatyva garsiai kartoja sąrašą prekių, kurių reikia nupirkti. Šie vaikai jau yra atradę balsaus žodžių balsu kartojimo strategijos naudą įsiminimui.

Tai rodo, kad žmonės sėkmingiau mokosi, taikydami veiksmingas ir lanksčias įsiminimo, supratimo, mąstymo ir problemų sprendimo strategijas. Jau pradinėje mokykloje mokiniai pradeda plėtoti asmenines mokymosi strategijas. Tyrimai rodo, kad geri rezultatai pasiekiami, kai mokytojai mokymosi strategijų moko sistemingai.

Įvairių strategijų galima pateikti tiesiogiai ir netiesiogiai. Kai mokytojas iškelia problemą ir pasiūlo jos nagrinėjimo būdų arba pateikia reikšmingų klausimų, padedančių rasti galutinį atsakymą, problemų sprendimų strategijų – tokiu būdu mokoma netiesiogiai.

Mokymasis, kaip socialinė veikla – bendradarbiavimas:

Mokiniam dažnai naudinga mokytis poromis ir mažomis grupėmis, ypač kai jie atlieka specialias mokymuisi bendradarbiaujant skirtas užduotis ar veiklas. Tinkamai organizuotas darbas mažomis grupėmis pratina mokinius kalbėti, klausytis, tvarkyti su užduotimi susijusią informaciją, skatina mąstyti ir kurti idėjas. Mokymasis bendradarbiaujant gerina klasės klimatą, mokinių mokymosi motyvaciją ir ugdo jų socialinę kompetenciją.

Žinių konstravimas:

Mokinys pats konstruoja savo žinojimą. Kiekvieno mokinio žinojimas yra individualus.

- Mokymasis neįmanomas be aktyvaus mokinio dalyvavimo ir mąstymo.
- Mokinys, pradėdamas mokytis naują medžiagą, turi suaktyvinti savo jau turimas žinias.
- Veiksmingiausias mokymas vyksta mokinio artimiausio vystymosi aplinkoje.
- Vienas iš svarbiausių mokytojo vaidmenų – teikti mokiniui jam reikalingą aiškinimą, treniravimą, mokymosi organizavimą, vertinimą, mokymosi mąstyti ir kitokią mokomąją paramą

Rekomendacija, kaip galima parengti programą mąstymo įgūdžių mokymui (Costa, 2003)

Arthuras Costa (2003) apibūdino gerai parengtos programos mokyti vaikus „meistriško mąstymo įpročių“ arba „galvosenos tipų“ keturias sudedamąsias dalis.

Įsivaizduokite keturis koncentrinius apskritimus, primenančius smiginio lentą.

Centre esanti **protingai parinkta medžiaga** – tai dalykas, su kuriuo susijusių mąstymo įgūdžių bus mokoma ir tokie įgūdžiai bus taikomi. Nuo mokomosios medžiagos priklauso tai, kokie mąstymo įgūdžiai bus pasirinkti ta prasme, kad, pavyzdžiui, mokslinei problemai išspręsti prireiks įgūdžių, susijusių su logika ir moksline kontrole, tuo tarpu socialinė ir estetiška medžiaga pareikalaus įgūdžių, susijusių su etika ir meniniais sprendimais. Be to, įdomi medžiaga didina mokinių motyvaciją: „*Mokomoji medžiaga aktyvina ir sudomina smalsų protą*“ (Costa, 2003, 326).

Antrasis ratas yra pačių **mąstymo įgūdžių mokymas**: esminės veiksmingo mąstymo priemonės, kurias reikia panaudoti tiesioginio mokymo būdu, padėti suprasti tiesioginio mokymo būdu.

Trečiasis ratas vadinasi „**problemų, reikalaujančių meistriško mąstymo įgūdžių sprendimas**“. Mokiniai susiduria su dviprasmybėmis, anomalijomis, prieštaravimais, dilemomis, paslaptimis, kliūtimis arba paradokais, kuriuos reikia išspręsti.

Mąstymo įgūdžiai sisteminami, sukuriant strategijas, kurios vadinasi *kūrybiškumas, problemų sprendimas ir sprendimų priėmimas*.

Išorinis apskritimas – tai **galvosenos tipai** – nuostatos arba polinkiai tinkamomis aplinkybėmis naudoti mąstymo įgūdžius. Mokiniai privalo pradėti vertinti mąstymo įgūdį, žinoti, kada jį galima pritaikyti, sugebėti jį naudoti ir įsipareigoti atitinkamą mąstymo įgūdį tobulinti.

Nors galvosenos tipų skaičius yra beribis, Costa (2003) išvardijo šiuos 16 palyginti sudėtingų ir, jo nuomone, itin svarbių mąstymo įgūdžių:

- būti atkakliam, kai kuomet sprendimas nėra aiškus;
- nepasiduoti impulsyvumui;
- klausyti aplinkinių atidžiai ir su empatija;
- lanksčiai mąstyti;

- mąstyti apie nuosavą mąstymą (metapažinimas);
- siekti tikslumo ir precizijos;
- užduoti klausimus ir kelti problemas;
- anksčiau įgytas žinias taikyti naujose situacijose;
- mąstyti ir bendrauti aiškiai ir preciziškai;
- rinkti duomenis, tam tikslui naudojantis visais pojūčiais;
- kurti, įsivaizduoti, diegti naujoves;
- reaguoti su nuostaba ir pagarba;
- prisiimti protingą riziką;
- protingai rizikuoti įžvelgti humorą;
- mąstyti savarankiškai;
- nuolat būti atviru tęstiniam mokymuisi.

Metapažinimo ugdymas:

- 1) **Veiklų įvairovė:** dienoraščiai, santraukos, lūkesčių užrašymas, savęs įvertinimas, ataskaitų parengimas ir pristatymas atsakant į tokius klausimus: „*Ko aš išmokau?*“, „*Kaip to išmokau?*“, „*Ką vis dar noriu sužinoti?*“, „*Koks būdas mokytis man yra lengviausias? Kodėl?*“, „*Kokios yra mano stipriosios pusės?*“ (Leader, 1995).
- 2) **Ne argumentuoti savo požiūrį, bet stengtis apginti kitų pozicijas (Barell, 1991), pvz.:** *Ką mokiniai mano apie pasiūlymą įrengti naują baseiną? Ką apie tai mano mokesčių mokėtojai? Prižiūrėtojai? Mokytojai?* Be to, mokytojas (arba patys mokiniai) gali užduoti klausimą, kodėl jie sugalvoja konkretų klausimą ir ką jis jiems reiškia.

Mąstymo įgūdžių tipų lavinimo pamoka.

Paprastai kiekvienos pamokos struktūrą sudaro šios šešios dalys:

1. **Įvadas.** Įvado metu apibrėžiamas ir paaiškinamas įgūdis. Pavyzdžiui, mokydamiesi *problemų sprendimo* įgūdžio, mokiniai sužino, kad nusprendžiant arba kažką pasirenkant, visuomet egzistuoja daugybė veiksnių, į kuriuos reikia atsižvelgti. Paneigus vieną ar daugiau veiksnių, pasirinktas

variantas gali pasirodyti klaidingas. Be to, mokiniai gali pamatyti, į kokius veiksmus mąstydami neatsižvelgė kiti.

2. **Pavyzdys.** Pristatomas problemos (arba teiginio) pavyzdys ir pritaikomas įgūdis. Pavyzdžiui, Londone buvo priimtas įstatymas, reikalaujantis, kad po visais naujais pastatais būtų įrengtos automobilių stovėjimo aikštelės. Tačiau nepagalvota apie tai, kad jos paskatins žmones važiuoti į darbą nuosavu transportu ir dėl to dar labiau išaugs automobilių spūstys gatvėse.
3. **Praktika.** Keturios ar penkios bandomosios problemos suteikia mokiniams galimybę įgyti asmeninės patirties naudojant atitinkamą įgūdį. Pavyzdžiui, į kokius veiksmus atsižvelgiame rinkdamiesi šukuoseną?
4. **Veikla.** Dirbdami klasėje arba diskusijų grupėse metu, mokiniai svarsto: Į ką svarbu atkreipti dėmesį: į visus būtinus veiksmus ar tik į svarbiuosius.
5. **Principai.** Paprastai pristatomi penki pagrįsti principai, prilygstantys argumentams naudoti įgūdį ir tokio įgūdžio naudojimo pranašumams.
6. **Projektas.** Tai yra papildomos mokomosios problemos.

Mąstymo įgūdžių ir nuostatų ugdymas (pagal Lipman, 1988; Lipman, Sharp ir Scanyan, 1980; Sharp ir Reed, 1992 „Filosofija vaikams“)

- **Santykis tarp priežasties ir pasekmės.** Nustatykite, ar šis teiginys būtinai reiškia santykį tarp priežasties ir pasekmės: „Jis metė akmenį ir išdaužė langą.“
- **Nuoseklių ir prieštaringų teiginių arba idėjų atpažinimas.** Pavyzdžiui: ar galite būti tikras gyvūnų mylėtojas ir vis tiek valgyti mėsą?
- **Aiškliai neišreikštų prielaidų identifikavimas.** Kokia prielaida slepiasi po tokiu teiginiu, kaip: „Man patinka jūsų šukuosena. Kokiame grožio salone lankėtės?“
- **Santykių tarp atskirų dalių ir visumos, visumos ir atskirų dalių aiškinimasis.** Mokinių gali būti prašoma įvertinti, ar teisingas yra, pavyzdžiui, šis teiginys: „Jei Mike‘o veido bruožai yra gražūs, tai ir Mike‘o veidas yra gražus.“

- **Generalizacijų darymas.** Mokiniai daro generalizacijas, remdamiesi faktų serijomis, tokiomis, kaip „Nuo aviečių man būna bloga; nuo braškių man būna bloga; nuo mėlynių man būna bloga.“
- **Analoginis mąstymas.** Mokiniai treniruoja mąstyti analogijomis, sprenddami tokias problemas, kaip „*Bakterija ligai* yra tas pats, kaip *žvakė* (a) *vaškui*, (b) *dagčiui*, (c) *baltumui*, (d) *šviesai*.“
- **Apverčiamieji ir neapverčiamieji teiginiai.** Teiginiai, kuriuose vartojamas žodis „joks“ / „jokie“ yra apverčiami, pavyzdžiui: „Jokie povandeniniai laivai nėra kengūros; reiškia, jokios kengūros nėra povandeniniai laivai.“ Tačiau teiginiai, kuriuose vartojamas žodis „visi“ paprastai negali būti apverčiamas: „Visi lėktuvų modeliai yra žaislai, tačiau ne visi žaislai yra lėktuvų modeliai.“
- **Savarankiškas mąstymas.** Ar visuomet turėtume sekti daugumai iš paskos?
- **Sugebėjimas pažvelgti į daiktus kitu aspektu.** Ar galite pažvelgti į šį klausimą kitu požiūriu?
- **Rūpinimasis.** Rodyti susirūpinimą aplinkinių gerove.

Mokymo metodai, skirti mąstymo mokymui

Frayer modelis žodyno lavinimui - sąvokų formavimas, sukuriant apibrėžimą

Sąvokų sudarymo analizuojant objektų savybes ir pateikiant sąvokos apibrėžimą taikymo variantas yra Frayer (1969) modelis žodyno lavinimui (toliau – Frayer modelis). Šio modelio taikymas mokymo procese padeda plėtoti mąstymą praplečiant sąvokų suvokimą ir suformavimą.

Naudojant Frayer modelį (Frayer, Frederick & Klausmeier, 1969) pateikiama grafinė struktūra, kuri padeda mokiniams rasti žodžių ir sąvokų reikšmę ir jas apibūdinti. Šis procesas padeda mokiniams pagerinti žodžių supratimą. Dirbant mokinių prašoma apgalvoti svarbias žodžio (sąvokos) savybes (charakteristikas), pateikti sąvokai tinkamus (angl. examples) ir netinkamus (angl. nonexamples) pavyzdžius, suformuluoti apibrėžimą (pavyzdys 6 lentelėje):

Užpildyta grafinė Frayer modelio schema

<p>Apibūdinimas</p> <p>„Asmuo, kuris tiria gamtą ir fizinį pasaulį atlikdamas bandymus, eksperimentus ir matavimus“</p>	<p>Charakteristikos</p> <p>Mokslininkui būdinga:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kelti klausimus – Stebėti – Numatyti rezultatus ir/ar formuluoti hipotezes – Rinkti, klasifikuoti ir analizuoti duomenis – Parengti (suplanuoti) eksperimentą – Daryti išvadas – Pateikti (komunikuoti) rezultatus kitiems
<p>MOKSLININKAS</p>	
<p>Pavyzdžiai</p> <ul style="list-style-type: none"> – Astronomai – tiria visatą (planetas, žvaigždes, kt.) – Biologai – tiria gyvąją gamtą (augalus ir gyvūnus) – Geologai – tiria žemės sandarą (uolienas ir dirvožemius) – Fizikai – tiria medžiagas ir energiją 	<p>Netinkami pavyzdžiai</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pramogų teikėjas – Poetas – Bankininkas

Frayer sąvokų formavimo ir supratimo modelio praktinis panaudojimas pamokoje

- 1) Paruoškite lentelę. Dideliame popieriaus lape nubraižykite lentelę ir surašykite teiginius, su kuriais mokiniai turės dirbti.
- 2) Aptarkite būsimos veiklos pobūdį, kad mokiniai suprastų, kaip vyks darbas: ką jie turės atlikti savarankiškai, kokiuose šaltiniuose ieškos informacijos, koku būdu ją pristatys ir pan.
- 3) Kad mokiniams būtų aiškus darbo principas, galima pradėti nuo visiems gerai žinomo žodžio, pvz., akmuo, batas, skėtis ir pan., analizavimo bendrai su visa klase.

Fruyer modelio schema

Apibūdinimas	Charakteristikos
BATAS	
Pavyzdžiai	Netinkami pavyzdžiai

- 4) Pirmiausia paprašykite mokinių apibūdinti žodį savais žodžiais. Užrašykite apibrėžimą, atitinkantį jų žinias.
- 5) Tada paprašykite mokinių pateikti būdingas žodžio (sąvokos) savybes (charakteristikas) arba faktus, kuriuos jie žino apie šį žodį (sąvoką).
- 6) Galiausiai, paprašykite mokinių pateikti sąvokai tinkamus pavyzdžius ir netinkamus pavyzdžius, ir užbaikite pildyti lentelę.

Kai vaikai įsisavina veiklos pobūdžio principą, Fruyer modelį galima naudoti ir kitokiais būdais:

- 1) Pirmiausia pateikiami tinkami ir netinkami pavyzdžiai ir mokinių prašoma apsvarstyti, apie kokį žodį ar sąvoką kalbama.
- 2) Galima pateikti panašius pratimus užpildant atskiras schemas dalis ir prašant mokinių užpildyti likusias schemas dalis.

Mokiniams keičiantis idėjomis, rekomenduojama atkreipti dėmesį į grupės ir atskirų mokinių supratimo lygį, kad nebūtų nukrypstama nuo pagrindinių tikslų ar analizuojamos temos.

Susistemintų lentelių naudojimas

Naudodami lenteles, mokytojai ir mokiniai gali pamatyti, organizuoti ir parodyti sudėtingą informaciją, naudojamą vertinant klausimus, sprendžiant problemas arba priimant sprendimus. Susistemintas lenteles galima naudoti ir mąstymui valdyti, ir projektams planuoti, ir mokinių mokymuisi vertinti.

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

Susistemintose lentelėse pateikiami įvardinimai, pavadinimai ar klausimai, į kuriuos reikia arba atsakyti, arba teiginius aiškiai pateikti, todėl šiuo atveju labai svarbu mąstymo kryptingumas, kuriam būtina:

- įvertinti informacijos šaltinių patikimumą,
- išvadų priežastis,
- samprotauti pagal analogiją,
- vertinti priežasčių paaiškinimus,
- daryti pagrįstas prognozes,
- vertinti bendruosius dėsnius arba juos formuoti,
- vadovautis sąlyginiu arba kategoriniu samprotavimu.

Susistemintos lentelės gali būti naudojamos keletui tikslų:

- pateikti ir susisteminti informaciją tyrimams ir vertinimui;
- parodyti tarpusavio ryšius;
- skatinti ir valdyti mąstymo procesą.

Susistemintos lentelės naudojimo pavyzdys

Lentelėje pateikiama informacija, naudojama siekiant įvertinti, kokie būna energijos šaltiniai ir koku būdu juos galima naudoti bei plėtoti (Swartz, Parks, 1994). Energijos šaltinių įvairovės lentelėje pateiktos nuorodos gali padėti mokiniams surinkti reikalingą įvairiapusišką informaciją, padaryti pastebėjimus (7 lentelė).

7 lentelė

Susistemintos lentelės pavyzdys

Aktualios pasekmės				
Variantai	Ar paprasta pagaminti	Aplinkos apsauga	Savikaina	Prieinamumas
Saulės energija Aktyvi Pasyvi Fotovoltainė				
Branduolinė energija				

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

Energija iš naftos cheminių produktų				
Energija iš anglies				

Ugdant mąstymo gebėjimus panaudojant lentelę, svarbiausia ne joje pateikiama aktuali informacija, bet tos informacijos analizavimas, atsižvelgiant į aplinką, žmogų ir t.t. (eilutė viršuje). Tai reiškia, kad mokiniai rinkdami informaciją turi atsižvelgti į numatomus sprendimus, pvz., nurodant tam tikro energijos šaltinio panaudojimo galimybes, reikia įvertinti ir to šaltinio prieinamumą, kaštus arba poveikį.

Pildyti lentelę mokiniai gali individualiai ir grupėmis, tačiau vėliau visa surinkta medžiaga sisteminama ir perkeliama į bendrą lentelę. Šis procesas pasižymi intensyvumu, nes vyksta metapažinimas: kiekvienas mokinys ar grupė turi pagrįsti ir argumentuoti savo pasirinkimus ar sprendimus.

Kaip pademonstruota lentelėje, kurioje pateikiamas susistemintos informacijos pavyzdys, mokiniai ne vien argumentuoja, bet yra išsiaiškinę, ką kiekvienas teiginys reiškia, pvz., mokinių grupė, turėjusi surinkti duomenų apie saulės energiją parengė savo apibendrinamąjį teiginį, kuriame susintetino svarbią informaciją apie saulės energiją, kuri buvo gauta tyrimo metu (8 lentelė).

Susistemintos lentelės pavyzdys (užpildyta)

(Swartz. Parks, 1994)

Aktualios pasekmės				
Variantai	Ar paprasta pagaminti	Aplinkos apsauga	Savikaina	Prieinamumas
Saulės energija Aktyvi Pasyvi Fotovoltinė	<ul style="list-style-type: none"> - Paprasta, jei vieta, platuma ir oro sąlygos yra palankios. - Reikalauja nedaug priežiūros. - Nereikalauja daug remonto. - Fotovoltinės sistemos nėra ekonomiškos, reikia tobulinti esamas technologijas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nesukuria nepageidaujam os oro arba vandens taršos. Neišvaizdi įranga arba žiediniai veidrodžių laukai. - Kertami medžiai. Aplinkai poveikį daro gamyboje naudojamos medžiagos ir įranga bei elementų šalinimas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Jėgaines steigti yra brangu (kaina gali kristi pradėjus masinę gamybą). - Nereikia daug priežiūros ar remonto. - Minimalios eksploatacinės išlaidos. - Brangūs tyrimai ir plėtra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atribotas vietos, platumos ir oro. - Kai kuriose vietovėse priklauso nuo metų laiko. - Ribotos galimybės platinti ir saugoti gaunamą elektros energiją. - Atsinaujinantis šaltinis.
Branduolinė energija	<ul style="list-style-type: none"> - Sudėtinga, reikalauja įmantrių prietaisų, specializuotų technikų ir neįprastų saugos priemonių. - Atliekų šalinimas rizikingas, reikalauja ilgalaikių saugyklų. 	<ul style="list-style-type: none"> - Radiacinis pavojus. - Urano gavyba sukelia eroziją dėl kalnakasybos ir ilgalaikę toksinę taršą. - Saugant atliekas į aplinką gali patekti radiacijos. - Gamybinės konstrukcijos – milžiniškos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eksploatacinės apsaugos priemonės ir jėginių steigimas daug kainuoja. - Brangios jėginių licencijos, sertifikatai ir patikros. - Priežiūros kaštai. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uranas – reta žaliava. - Dauginimo reaktoriai yra priešaringi ir nėra plačiai paplitę.

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

Energija iš naftos cheminių produktų	- Sudėtinga, bet plačiai praktikuojama.	<ul style="list-style-type: none"> - Naftos išsiliejimo rizika. - Eikvojamos naftos atsargos. - Angliavandenilis teršia orą, kenkia ozono sluoksniui, sukelia rūgščius lietus. - Perdirbant naftą teršiamas oras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dideli tyrinėjimų, tyrimų, platinimo ir valymo kaštai. - Brangus importas; priklausomybė nuo kainų tarptautinėse rinkose. - Naudojama ne tik energijai gauti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ribotos, nuo regiono priklausančios atsargos. - Neatsinaujinant is šaltinis.
Energija iš anglies	- Sudėtinga, bet plačiai praktikuojama.	<ul style="list-style-type: none"> - Atviros kasyklos ir šachtos dako kraštovaizdį. - Naudojant anglį, paviršius pasidengia pilka plėvele. - Dalelių emisijos teršia orą. - Rūgštūs lietūs teršia orą ir vandenį. 	<ul style="list-style-type: none"> - Minkštosios anglies naudojimo tyrimai ir plėtra daug kainuoja. - Brangi darbo jėga, transportas ir saugojimas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nykstančios atsargos. - Minkštoji anglis nepakankamai naudojama.

Užbaigus pildyti lentelę, kiekvienoje skiltyje apibendrinama informacija ir nustatomas bendrasis dėsnis, padedantis mokiniams atsakyti į kitą svarbų klausimą: kurios pasekmės yra svarbesnės už kitas? Šis apibendrinamasis teiginys pasako, kokie veiksniai turi daugiau įtakos priimant sprendimą dėl energijos šaltinių. Reflektuodami apie eilučių ir skilčių apibendrinamuosius teiginius, mokiniai gali parengti rekomendacijų, kokius energijos šaltinius šalis turėtų naudoti.

Žodinis bendravimas mąstymo įgūdžių ugdymui

Bendraudami žodžiu mokiniai įsisavina naujas žinias, jas suvokia ir sujungia į visumą. Kalbėdamiesi mokiniai įrodo galintys spręsti problemas. Kalba – tai yra mąstymo terpė, dalis, tačiau ji yra svarbi priemonė mokytis mąstyti.

Karnes, Bean (2014) panaudodami Tchudi ir Mitchell (1999) apibrėžė penkių etapų procesą, kurio metu žodinis bendravimas naudojamas kaip mokymosi priemonė:

1. ***Itraukti ir sudominti.*** Mokytojai sudomina mokinius pristatydami naują medžiagą. Mokiniai generuoja idėjas arba aptaria, ką jie žino viena ar kita tema. Tikslas – suteikti visiems mokiniams galimybę būti išklaustytiems ir padėti jiems „įtikėti“ tema.
2. ***Tyrinėti.*** Dirbdami nedidelėse grupėse, mokiniai pradeda suvokti informaciją vieni kitiems užduodami klausimus konkrečia tema ir aptardami juos dominančias sritis.
3. ***Transformuoti.*** Mokiniai sutelkia savo mąstymą ir priima sprendimus siekdami įgyti naujo supratimo konkrečia tema.
4. ***Pristatyti.*** Mokiniai rengia formalius pristatymus didesnei grupei. Tikslas – ne tik suteikti informacijos, bet ir sudaryti didesniajai grupei galimybę reaguoti į jų mintis. Būtent šiuo etapu formalaus pristatymo įgūdžiai tampa svarbūs.
5. ***Apmastyti.*** Mokiniai vėl pasiskirsto mažesnėmis grupėmis ir aptaria tai, ko buvo išmokę, kaip jų mokymosi procesą paveikė bendravimas su kitais žmonėmis ir pristatymo poveikį jų mąstysenai.

Dažniausiai išskiriamos keturios žodinio bendravimo sritys, kuriose dalyvauja kalbėtojas ir klausytojas. Jų sąveika ir vadinama bendravimu:

- kalbėjimas (pvz., paskaita),
- diskusijos grupėje,
- pokalbiai (interviu),
- debatai.

Žodinio bendravimo mokymo pavyzdžiai

Pokalbis (interviu)

Mokiniams svarbu žinoti, kaip reikia kalbėti su žmonėmis ir jų klausyti, siekiant gauti informacijos iš pirmų rankų ir ją užfiksuoti. Sebranek, Meyer ir Kemper (1990) pateikė keletą naudingų patarimų, kaip geriau surengti pokalbį. Jie nustatė gaires, kuriomis mokinys turėtų vadovautis rengdamasis pokalbiui, pokalbio metu ir po jo.

Prieš pokalbį (interviu)

- Atidžiai pasirinkite asmenį, turintį specializuotą tiriamosios srities žinių.
- Užsirašykite visus klausimus, kuriuos ketinate užduoti.
- Pokalbį paskirkite žmogui, su kuriuo kalbėsitės patogiu laiku ir patogioje vietoje.
- Apie savo projekto pobūdį praneškite tokiam asmeniui iš anksto.
- Iš anksto išstudijuokite savo temą, kad jūsų nepriblokštų naujos informacijos kiekis. Būkite informuotas, pasiruošęs klausytojas.
- Pasitreniruokite dirbti su diktofonu, kad žinotumėte, kaip juo naudotis ir kaip galima greitai ir efektyviai pakeisti kasetes ir maitinimo elementus.
- Parepetuokite užduodami klausimus ir užrašydami atsakymus.

Pokalbio (interviu) metu

- Pradėkite prisistatydami, padėkokite pašnekovui už pokalbį ir paklauskite, ar galite užsirašinėti arba naudotis diktofonu.
- Užduokite gerą pirmą klausimą ir atidžiai klausykitės.
- Su pašnekovu palaikykite akių kontaktą, atkreipkite dėmesį į jo veido išraišką ir gestikuliaciją.
- Aktyviai klausydamiesi parodykite, kad esate aktyviai įsitraukęs į temą, kuria kalbama ir kad jus ta tema domina.
- Nepertraukinėkite pašnekovo be reikalo.
- Prieš baigdami pokalbį, peržiūrėkite užrašus – ar nėra dalykų, kuriuos reikia išsiaiškinti, ar nereikia užduoti papildomų klausimų?

Pokalbiui (interviu) pasibaigus

- Padėkokite pašnekovui už pokalbį ir paklauskite, ar jis norėtų gauti galutinio rezultato spausdintą egzempliorių.
- Kai tik galėsite užrašykite viską, ką atsimenate. Vėliau užrašykite pokalbio transkripciją klausydami diktofono įrašo.
- Dar kartą užduokite pašnekovui arba kitam autoritetingam asmeniui klausimų apie visus abejotinus faktus arba informaciją, prieš įtraukdami ją į galutinį rezultatą.
- Įsitikinkite, kad pašnekovui bus įteiktas galutinio darbo atspausdintas egzempliorius, jei jis jo prašė.

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

Mokiniai gali parengti interviu viena tema, tačiau pasirinkti skirtingus interviu būdus:

- Televizinis interviu;
- Radijo interviu ;
- Laikraščio interviu;
- Mokslinis tiriamasis interviu.

Keletas grupių gali atlikti interviu pagal vieną būdą ir vieną temą, pvz.: atlikti mokslinį tiriamąjį interviu ta pačia tema, tačiau dalyvaujant skirtingiems tyrimo dalyviams ir užduodant nurodyta tema skirtingus klausimus. Tokiu atveju informacijos surinkimas bus kompleksiškas ir išsamus.

Debatai

Debatai suteikia galimybę tirti, apibrėžti ir ginti abi bet kurio argumento arba klausimo puses. Svarbu mokyti priimtinos formalių debatų terminologijos ir tvarkos. Mokinys turi sugebėti atlikti tyrimus, atskirti esminę informaciją nuo nesvarbios, pagrįsti teiginius tvirtais įrodymais ir pagrįstais argumentais, dirbti kartu su kitais mokiniais, o mintis reikšti aiškiai ir įtaigiai (Summers, Whan ir Rouse, 1963). Daugeliu požiūrių debatai gali būti vienu iš turiningiausių būdų vadovavimo įgūdžiams ugdyti.

Teigiama, kad pasirengimo formaliems debatams etapas yra toks pat svarbus kaip patys formalūs debatai – gal net dar svarbesnis. Pradedantiems debatų dalyviams ypač naudinga pasinaudoti nustatytu formatu. Vadovaujantis šiuo aiškiu ir glaustu debatų metodu, svarbūs debatų įgūdžiai tampa prieinami kiekvienam gabiam mokiniui. Debatai skatina mokinius domėtis aktualiomis problemomis, padeda lavinti kritinio mąstymo sugebėjimus, tobulina bendravimo įgūdžius ir gebėjimą tyrinėti, tuo pat metu demonstruodami mokiniams, kaip demokratinėje visuomenėje galima padaryti apgalvotų, pozityvių ir gerai organizuotų pakeitimų (Karnes, Bean, 2014)

<p>Rekomendacijos debatų rengimui</p>
<p><u>I. Pasirengimas debatams</u></p> <p>A. Išanalizuokite teiginį.</p> <p>B. Pasirinkite poziciją.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Teigiama pozicija2. Neigiama pozicija <p>C. Paskirstykite komandos narių pareigas.</p> <p>D. Parenkite argumentus.</p> <p>E. Pagrįskite argumentus.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Raskite įrodymų2. Naudokite loginę argumentaciją <p>F. Kurkite strategijas.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Teigiamos strategijos2. Neigiamos strategijos
<p><u>II. Dalyvavimas debatuose</u></p> <p>A. Pasirinkite formatą.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Standartinis formatas.2. Kryžminės apklausos formatas.3. Lincoln'o – Douglas'o formatas. <p>B. Sakykite kalbas.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Konstruktivos kalbos2. Kryžminė apklausa3. Paneigimai <p>C. Įvertinkite veiksmingumą.</p>

Klausinėjimo taikymas mąstymo gebėjimų plėtotei

Klausinėjantis mokytojas nuolat gauna atsaką, kaip mokiniai supranta jo dėstomą dalyką.

Klausinėjimo paskirtis – naujų žinių įgijimas

- Esminis dalykas, ko reikia siekti klausinėjant, kad mokiniai pamokos metu įgytų kuo daugiau naujų žinių.



- Kiekvienas klausimas turi žadinti susidomėjimą – tik tuomet, kai sužadintas dėmesys, lengviau įsisavinamos žinios.

Klausinėjimo technikos pagrindai

Niekas negali pasakyti, kuris klausinėjimo variantas yra geriausias. Kiekvienas turi orientuotis pagal situaciją. Tačiau verta žinoti kai kurias klausinėjimo taisykles:

- Klausimas turi būti suformuluotas taisyklingai kalbiniu ir turinio požiūriu ir turėtų būti vengiama dviprasmybių: *Kur kasamos anglys? Aš turiu galvoje ne kokioje kalnakasybos įmonėje, o kokioje vietoje?*
- Klausimas turi turėti tik didaktines nuostatas – turi būti vengiama dvigubų klausimų arba pakartojimų: *Kokias perspektyvas turi rafinuotas fotografas? Kodėl?*
- Kalbiniu požiūriu klausimas neturi būti atvirksčias (priešingas) – turi būti vengiama klausimų su paaiškinimais: *Ar tai gyventojai tik pensinio amžiaus?*
- Klausime neturi būti per daug informacijos: *Kas yra Italijos sostinė? Ar tai prasideda raide “R”?*
- Vengti mįslingų, neaiškių klausimų.
- Po klausimo pateikimo mokytojas turi duoti mokiniams laiko pagalvoti ir laiko atsakymui pateikti. Šis laikas negali būti pertraukinėjamas. Rekomenduojama palaukti mažiausiai 3 sekundes (pabandykite suskaičiuoti!). Dažniausiai atsakymui skiriama ne daugiau, nei viena sekundė.
- Mokytojas neturi skirti pernelyg daug laiko klausimo pateikimui (nuslopinsite smalsumą).
- Mokinys turi pasakyti viską, į jo atsakymą reikia reaguoti ar pakomentuoti.
- Reikia vengti „Mokytojo aidas“. Nereikia kartoti kiekvieno mokinio žodžio, nebent mokinys atsako fragmentiškai, tuomet galima papildyti ar patikslinti.
- Mokytojas neturi atsakyti už mokinį, jei jis atsako neteisingai, geriau pateikti papildomų klausimų, kurie nukreiptų į teisingą atsakymą.
- Klausimą galima pateikti visai grupei.
- Reikia stebėti, kad klausimų nebūtų per daug – kas pusę minutės po klausimą (nebent užduodami grandininiai klausimai)

Klausinėjimo technikos taikymo pavyzdžiai

	<p>Ką matote? (rekomenduojama pasirinkti realius daiktus, reprezentuojančius numatomą pamokos temą)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kodėl žvakės būna tik iš vaško (parafino)? – Ką dar galima daryti su žvake? <p><i>Kokia galėtų būti pamokos tema?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pamokos temą galima suformuluoti visiems kartu • vaikai temą gali nuspėti • mokytojas gali būti parengęs formuluotę
	<p>Ką matote?</p> <ul style="list-style-type: none"> – Iš kokių medžiagų pagamintas šis daiktas? – Kodėl jis naudojamas tamsoje? – Kas būtų, jei neturėtume šio daikto?
<p><i>Tolimesnė veikla, kai suformuluojama pamokos tema</i></p> <p><i>Kokį aspektą įsivaizduojate toliau?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – mane domina... – mes dabar aptarsime... – ar galite dabar įvardinti... – įvardinkite, jums kilusias mintis <p><i>Kaip jūs tai supratote?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – pagrįskite savo teiginius – paaiškinkite, kodėl jūs taip manote – kokios priežastys leidžia daryti tokius apibendrinimus? <p><i>Kas labiausiai šioje situacijoje jums patiko?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – aš norėčiau išgirsti, kas jums šioje istorijoje labiausiai patiko – įvardinkite pirmąjį savo įspūdį; – kokius esminius aspektus galima išskirti šioje situacijoje? – apie šią situaciją aš labai daug galvojau, kodėl? <p><i>Ko jūs nesupratote?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ar yra kas nors, apie ką mes dar nekalbėjome? – kodėl nebuvo kalbama apie šiuos dalykus? 	

Kaip galima tai apibūdinti?

- ar galite pateikti pasiūlymus...
- kokios kitokios galimybės
- kaip galima tai apibūdinti
- ar galima tai kaip nors užfiksuoti...

Toliau galima šiuos klausimus plėtoti išsamiau ir pasirinktinai.

Mąstymo įgūdžių vertinimas

Sudėtinga įvertinti, kaip pasikeitė mokinių mąstymas, tačiau bet kuriuo atveju mokiniai laukia, kad jų darbas ir pastangos būtų vertinamos ir pastebėtos. Darbo rezultatų įvertinimas – pats prasmingiausias būdas aukštesniojo lygmens mąstymui įvertinti.

Vienas sudėtingiausių klausimų vertinant vaikų mąstymo pokyčius ir tai, kaip jiems sekasi išmokti pateiktą medžiagą yra susijęs su atitinkamų vertinimo užduočių, tarp jų – darbo rezultatų vertinimo planavimu ir mokinių darbų vertinimu balais. Mokytojams visuomet sunku skirti balus, ypač, jeigu pamokose ir mokinių užduotyse akcentuojamas kritinis ar kūrybinis mąstymas.

Kadangi aukštesniojo lygmens mąstymas geriausiai atsiskleidžia mokiniams demonstruojant, kaip jiems sekasi mąstyti ir suprasti mokomąją medžiagą, o tam jiems reikia nemažai laiko pasirengti, tokias vertinimo procedūras Karnes ir Bean (2014) rekomenduoja išdėlioti pagal svarbą kaip nurodyta toliau (9 lentelė):

- vertinimo užduotys, susijusios su kritiniu arba kūrybiniu mąstymu reikalauja sukurti produktus, kuriems parengti reikia nemažai laiko ir dėl to jos yra vertinamos labiausiai;
- analizės užduotys gali būti vertinamos pildant formas, kurias parengti reikia mažiau laiko ir pastangų;
- užduotys, susijusios su žiniomis, suvokimu ir pritaikymu gali būti vertinamos atliekant kontrolinius darbus, kuriems reikia mažiau laiko ir pastangų, todėl tokios užduotys vertinamos mažiausiai.

Pateikiamas pavyzdys, kaip paskirstomi vertinimai atlikus užduotis pagal temą „Pilietinis karas“

Vertinimo užduotys

(pagal Karnes ir Bean, 2014)

Svarba	Mokymo vertinimas	Vertinimo procedūros	Medžiaga (Pilietinis karas)	Pavyzdys
50 %	Kokių pagrindinių sąvokų aš išmokiau šioje pamokoje, kurias reikėtų papildomai analizuoti ir vertinti?	Veiklos rezultatai (kalbos, projektai, rašto, laboratoriniai darbai) Išsamūs atsakymai raštu	Priežastys ir rezultatai Kiekvienos pusės argumentacija Išteklių skirtumai	Kokios įtakos valstybės valdymo formos turėjo Pilietinio karo pasekmėms?
20 %	Kokios sąvokos yra susijusios su nuosekliu arba racionalių mąstymu?	Veiklos rezultatai (projektai, sąvokų diagramos, piešiniai) Išsamūs atsakymai raštu Klasifikavimas Pasirinkimo variantai	Įvykiai arba vadovai ir mūšiai Pietiečių ir šiauriečių ištekliai Gyvenimas vergijoje	Suklasifikuokite pateiktus įvykius ir atpasakokite juos mintinai. Surašykite įvykius eilės tvarka. Parenkite vadovų ir mūšių sąvokų diagramą. Palyginkite pietiečių ir šiauriečių išteklis.
20 %	Apie kokius pagrindinius apibrėžimus nebuvo užsiminta pirmesniuose punktuose?	Glausti atsakymai raštu Išsamūs atsakymai raštu (aprašomieji rašinėliai) Pasirinkimo variantai	Abolicionizmas Jūrų blokada Atsiskyrimas	Ar Abraomas Linkolnas pasisakė už abolicionizmą? Kodėl? Papasakokite apie jūrų blokadą kaip karinę strategiją. Kas yra atsiskyrimas?
10 %	Kokių faktų reikia raštingumui didinti arba painiavai išvengti?	Glausti atsakymai raštu Variantų derinimas Pasirinkimo variantai	Dredo Scotto sprendimas Atsiskyrimas Misurio kompromisas Žemėlapis skaitymo įgūdžiai	Kuris iš šių dalykų paskatino nusistatymą prieš vergovę Šiaurėje dar prieš karui prasidedant: Respublikos kovos himnas, „Dėdės Tomo trobelė“, Diksilendas?

Talentingo ir inovatyvaus mąstymo ugdymo mokyklose teorija ir praktika. 1 dalis.

Apie analitinį ir kritinį mokymo efektyvumą byloja mokinių rašomųjų darbų kokybė. Mokinio rašomasis darbas atspindi jo mąstymą. Jei jo mintys yra miglotos, nesutelktos ir neišbaigtos, lygiai tokie pat bus ir jo rašto darbai. Pagerėjusi mokinių rašomųjų darbų kokybė – ryškiausias ir tiesioginis įrodymas to, kad analitinio ir kritinio mąstymo mokymas buvo veiksmingas.

Lentelėje parodyti mąstymo procesų ir įvairių priemonių, padedančių vaikams rašyti tarpusavio ryšiai. Nors mąstymo strategijos skiltyje esantys klausimai ir gali būti standartais rubrikoms kurti, mokinių mąstymas neretai yra numanomas, o ne akivaizdus. Jei mokytojai neįsigilins į mokinių užrašus, jie gali ir neišsiaiškinti, ar mokiniai rašydami savo rašomuosius darbus išnagrinėjo svarbiausius klausimus, susijusius su įvairiomis mąstymo strategijomis (10 lentelė).

10 lentelė

Rašomųjų darbų tipų ir mąstymo strategijų tarpusavio ryšiai

(pagal Parks, 1999)

Rašomųjų darbų tipai	Mąstymo strategija
<i>Pasakojamasis</i> Sukurkite pasakojimą apie tokią situaciją: _____.	Sprendimų priėmimas
<i>Aiškinamasis</i> Palyginkite ir sugretinkite _____ ir _____. Apibūdinkite įvykius, sukėlusius _____. Kas sukėlė _____. Kas būtų, jei _____.	Palyginimas ir sugretinimas Sekos sudarymas Priežasčių paaiškinimas Prognozė
<i>Įtikinamasis</i> Kodėl _____ turėtų _____? Kodėl _____ padarė _____? Parenkite argumentų dėl _____. Kaip derėtų pasielgti su _____?	Priežastys / Išvados Priežasčių paaiškinimas Priežastys / Išvados ir prielaidų atskleidimas Sprendimų priėmimas
<i>Kūrybiškas</i> Parašykite eilėrašį arba apsakymą apie _____.	Sukurti metaforą Sukurti galimybių
<i>Aprašomasis</i> Aprašykite _____. Aprašykite, kaip _____.	Visumos dalys arba klasifikacija Sekos sudarymas

Literatūra

- Barell, J. (1991). Teaching for thoughtfulness: Classroom strategies to enhance intellectual development. NY: Longman.
- Costa, A. (1991) The Search For Intelligent Life. In A. Costa, (Ed.) Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking: pp. 100–106 Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- DeBono, E. (1991) The Cort Thinking Program in A. Costa (Ed) Developing Minds: Programs for Teaching Thinking. Alexandria, VA pp. 27–32: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Freyer, D., Frederick, W. C., and Klausmeier, H. J. (1969). A Schema for Testing the Level of Cognitive Mastery. Madison, WI: Wisconsin Center for Education Research
- Karnes, F.A., Bean, S.M. (2014). Methods and Materials for Teaching the Gifted. Prufrock Press, Inc., WACO, Texas.
- Lipman, M. (1988). Philosophy goes to school. Philadelphia: Temple University Press.
- Lipman, M., Sharp, A. M., & Oscanyan, F. S. (1980). Philosophy in the Classroom. Philadelphia: Temple University Press.
- Lipman, M.S. (2003). Thinking in education. Cambridge University Press.
- Parks, S., Black, H. (2012). Building Thinking Skills. The Critical Thinking Company; 2 ed.
- Paul, R., Binker, A.J.A., Adamson, K. and Martin, D. (1989) Strategies: 35 dimensions of critical thought. Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State University.
- Paul, R., Binker., A., Jensen, K., & Kreklau, H. (1990). Critical thinking handbook: A guide for remodeling lesson plans in language arts, social studies and science. Rohnert Park, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R., Elder, L. (2002). Critical thinking: tools for taking charge of your learning and your life. Dillon Beach, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Sebranek, P., Meyer, V. & Kemper, D. (1995): Write Source 2000: A Guide to Writing, Thinking and Learning. Wilmington, MA: Houghton, Mifflin.
- Sharp, A.M., Reed, R.F. (1992). Studies in Philosophy for Children. Philadelphia: Temple University Press.
- Summers, H.B., Rouse, T., Whan, L.F. (1963). How to Debate: A Textbook for Beginners. H. W. Wilson.
- Swartz, R. J., & Perkins, D. N. (1990). Teaching thinking. Issues and approaches. Pacific Grove, CA: Midwest Publications.
- Swartz, R.J., Parks, S. (1994). Infusing the Teaching of Critical and Creative Thinking into Content Instruction: A Lesson Design Handbook for the Elementary Grades. Pacific Grove, CA.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (1998). Understanding by design. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.